BLAUPUNKT AUTORADIO

BOSCH Gruppe

Frankfurt SQM 26
Oslo SQM 26

Kundendienstschrift · Service Manual — Manuel de service · Manual de servicio

(D) Weitere Dokumentationen:

1. Ersatzteilliste

(GB) Supplementary documentation:

1. Spare parts list

(F) Documentation complémentaire:

1. Liste de pièces détachées

(E) Documentación suplementaria:

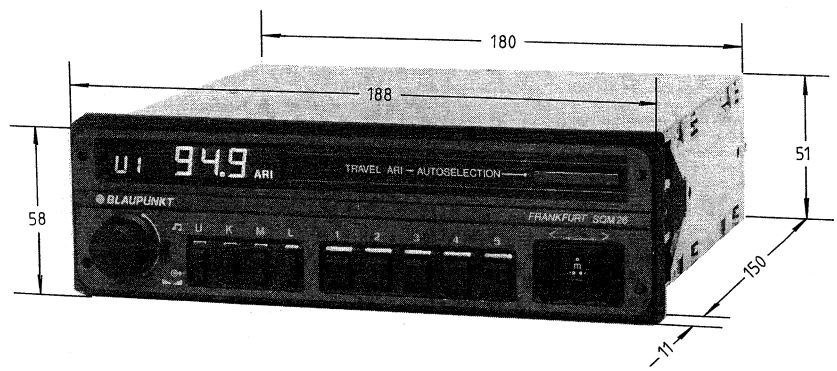
1. Lista de piezas de repuesto

BP/VKD 3D86 440 003 Mi 4.86

Frankfurt SQM 26 7 645 853 410 (108 MHz)

Ab / from / dès / desde No. 3 300 001

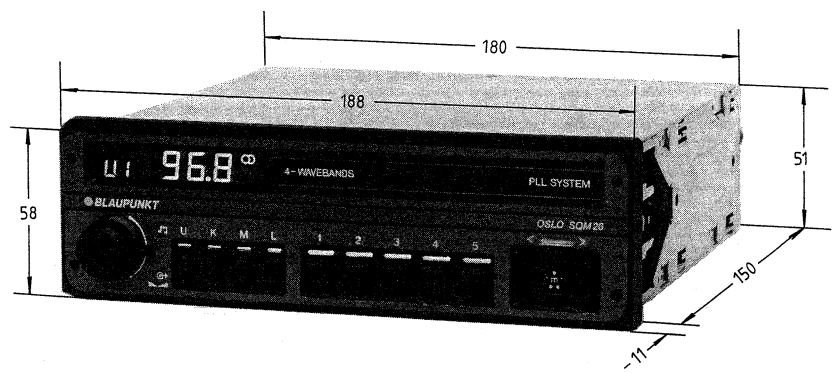
U ARI M L K < >	< m > FM: 12,5 kHz AM: 1 kHz	5 x U 5 x M 5 x L 5 x K Station	Display ARI / ◯ U/M/L/K Station 1-5 188.8	Lo ● Dx ●● m	Travel ARI	DK/WT R 552				TB				2 x 10 W (2 Ω) 4



Oslo SQM 26 7 645 843 410 (108 MHz)

Ab / from / dès / desde No. 3 350 001

U M L K < >	< m > FM: 12,5 kHz AM: 1 kHz	5 x U 5 x M 5 x L 5 x K Station	Display ◯/U/M/L/K Station 1-5 188.8	Lo ● Dx ●● m					TB				2 x 10 W (2 Ω) 4



(D)

Gerätebeschreibung

Die Autoradios Frankfurt SQM 26 und Oslo SQM 26 sind Neuentwicklungen in Einblocktechnik.
Der Frankfurt SQM 26 unterscheidet sich vom Oslo SQM 26 durch die zusätzliche Travel-ARI-Funktion (Konzept Hamburg SQM 24). Das integrierte Codem III Empfangskonzept ist eine Weiterentwicklung des bewährten Codem II Konzepts. Die PLL-Geräte sind mit 4 Wellenbereichen (UKW, MW, LW, KW) und 5 Stationstasten (4 x 5 Matrixspeicher) ausgestattet. Die Anschlußbuchse (N 10) ermöglicht den externen Betrieb eines Cassettentonbandgerätes.

(GB)

Description of set

The car radio models Frankfurt SQM 26 and Oslo SQM 26 are newly developed sets in single-block technology.
The Frankfurt SQM 26 differs from the Oslo SQM 26 in the Travel ARI function (same concept as the Hamburg SQM 24 model). The integrated Codem III reception concept is based on the successful Codem II concept. The PLL sets are capable of receiving 4 wavebands (FM, MW, LW, SW) and are equipped with 5 station pushbuttons (4 x 5 matrix store). An external tape recorder may be connected to these radios via the N 10 socket.

(F)

Description du poste

Les autoradios Frankfurt SQM 26 et Oslo SQM 26 sont de nouveaux postes en technologie monobloc.
Le modèle Frankfurt SQM 26 se distingue de l'Oslo SQM 26 par la fonction «Travel-ARI» (déjà connue du modèle Hamburg SQM 24). La conception de réception Codem II est le perfectionnement du système Codem II couronné de succès. Les postes PLL peuvent recevoir 4 gammes d'ondes (FM, PO, GO, OC) et sont munis de 5 touches de stations préréglées (mémoire matricielle 4 x 5). Un magnétophone peut être raccordé par la prise N 10.

(E)

Descripción del aparato

Los autorradios Frankfurt SQM 26 y Oslo SQM 26 son nuevos aparatos en tecnologîa monobloque.
El modelo Frankfurt SQM 26 se distingue del Oslo SQM 26 por la función «Travel-ARI» (ya conocida del modelo Hamburg SQM 24). El sistema de recepción Codem III es el perfeccionamiento del sistema Codem II coronado de éxito. Los aparatos PLL pueden recibir 4 bandas de ondas (FM, OM, OL, OC) y están equipados con 5 teclas de emisoras (memoria matriz 4 x 5). Puede conectarse un magnetófono mediante el casquillo N 10.

(D) Technische Daten

Betriebsspannung:
12 V (Service 14 V)

Stromaufnahme
(Lautstärkeregler
am Linksanschlag)

AM/FM: I ≦ 400 mA,
I-Speicher: 4,5 mA

Bereiche:
U 87,5 – 108 MHz
M 522 – 1602 kHz
L 154 – 280 kHz
K 5,95 – 6,2 MHz

ZF:
AM 460 kHz
FM 10,7 MHz*

Empfindlichkeit
für 26 dB S/R Abstand
22,5 kHz Hub
typ. Wert: ≦ 9 dBμV

AM: 1 kHz, FM: 12,5 kHz

Gleitende Mono-Stereo-Umschaltung

Stereoeinschaltschwelle
typischer Wert 40 dBμV

NF-Teil
Nennleistung:
2 x 10 W Kanal (2 Ω)
DIN 45324/3.1

(GB) Technical Data

Supply voltage:
12 V (service 14 V)

Current carrying
(volume control to
LH stop)

AM/FM: I ≦ 400 mA,
I memory: 4,5 mA

Bands:
U 87,5 – 108 MHz
M 522 – 1602 kHz
L 154 – 280 kHz
K 5,95 – 6,2 MHz

IF:
AM 460 kHz
FM 10.7 MHz*

Sensitivity
for 26 dB S/N ratio
22.5 kHz deviation
typ. value: ≦ 9 dBμV

AM: 1 kHz, FM: 12.5 kHz

Sliding mono-stereo
switching

Stereo switching threshold
typical value 40 dBμV

Audio frequency unit
Nominal power:
2 x 10 W Channel (2 Ω)
DIN 45324/3.1

(F) Données techniques

Tension d'alimentation:
12 V (service 14 V)

Consommation
(contrôle de volume sur la
butée gauche)

AM/FM: I ≦ 400 mA,
I mémoire: 4,5 mA

Gammes:
U 87,5 – 108 MHz
M 522 – 1602 kHz
L 154 – 280 kHz
K 5,95 – 6,2 MHz

FI:
AM 460 kHz
FM 10,7 MHz*

Sensibilité
pour 26 dB rapport signal-bruit
22,5 kHz déviation
valeur typ: ≦ 9 dBμV

AM: 1 kHz, FM: 12,5 kHz

Commutation glissante
Mono-/Stéréo

Seuil de commutation
stéréo, valeur typique 40 dBμV

Section-BF
Puissance nominale:
2 x 10 W Canal (2 Ω)
DIN 45324/3.1

(E) Datos técnicos

Tensión de alimentación:
12 V (servicio 14 V)

Consumación
(control de volumen al
tope izquierdo)

AM/FM: I ≦ 400 mA,
I memoria: 4,5 mA

Gamas:
U 87,5 – 108 MHz
M 522 – 1602 kHz
L 154 – 280 kHz
K 5,95 – 6,2 MHz

IF:
AM 460 kHz
FM 10,7 MHz*

Sensibilidad
para 26 dB relación señal-sonido
22,5 kHz desviación
valor tipico: ≦ 9 dBμV

AM: 1 kHz, FM: 12,5 kHz

Conmutación Mono-/
Stereo

Límite de conmutación
Stereo, valor típico 40 dBμV

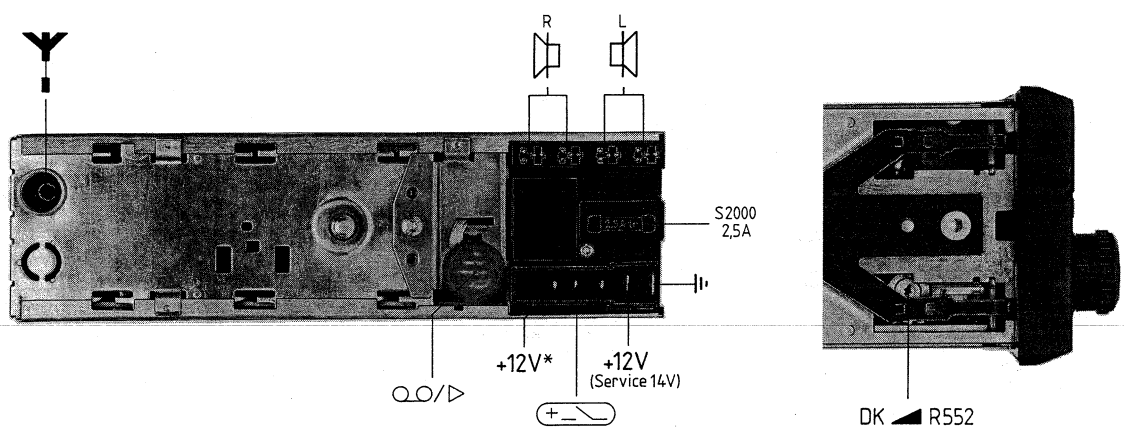
Sección-BF
Potencia nominal:
2 x 10 W Canal (2 Ω)
DIN 45324/3.1

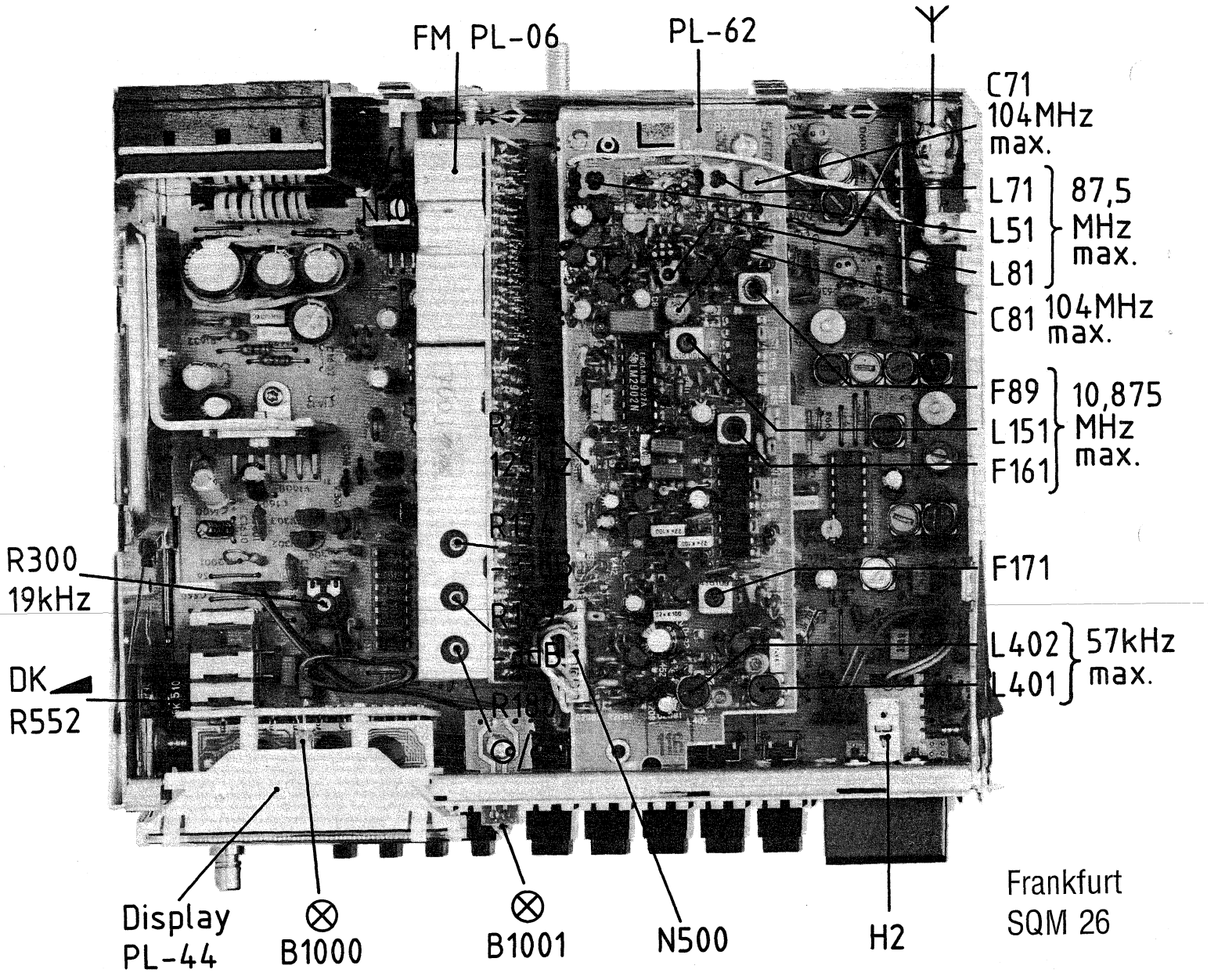
***Q151, Q152** ⊣□⊢ **8627.....**

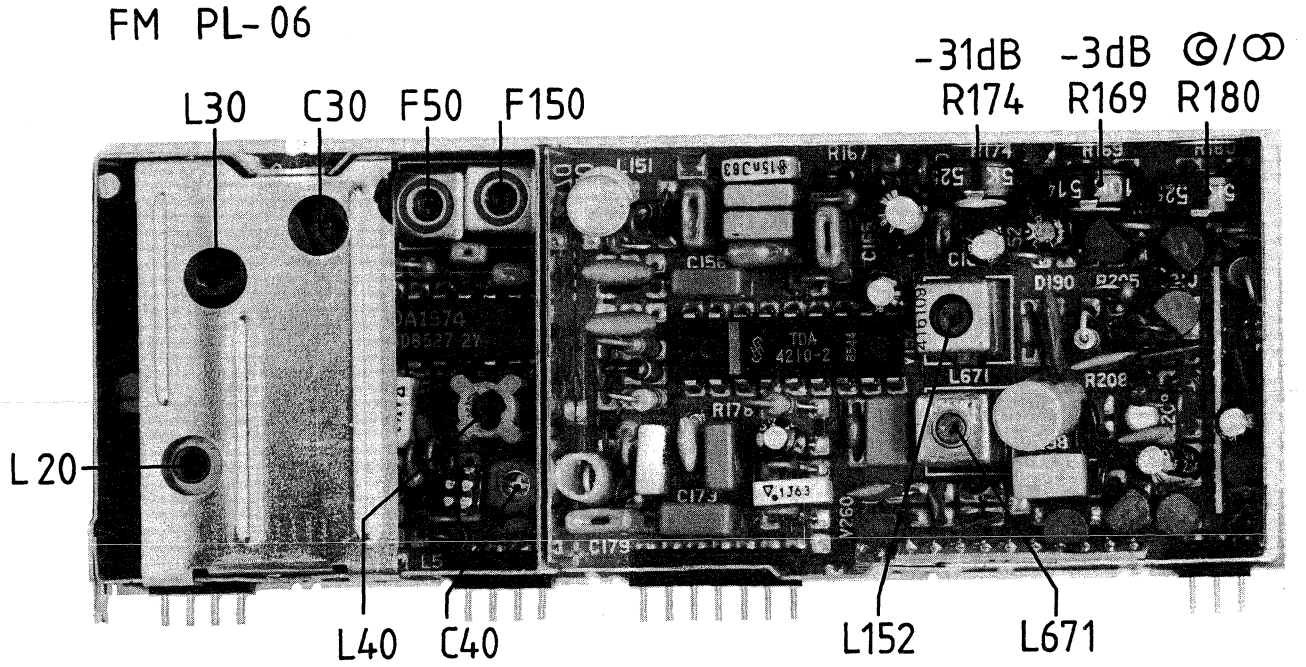
10,64	schwarz, black, noir, negro	000 229
10,67	blau, blue, bleu, azul	000 230
10,70	rot, red, rouge, rojo	000 231
10,73	orange, naranjado	000 232
10,76	weiß, white, blanc, blanco	000 233

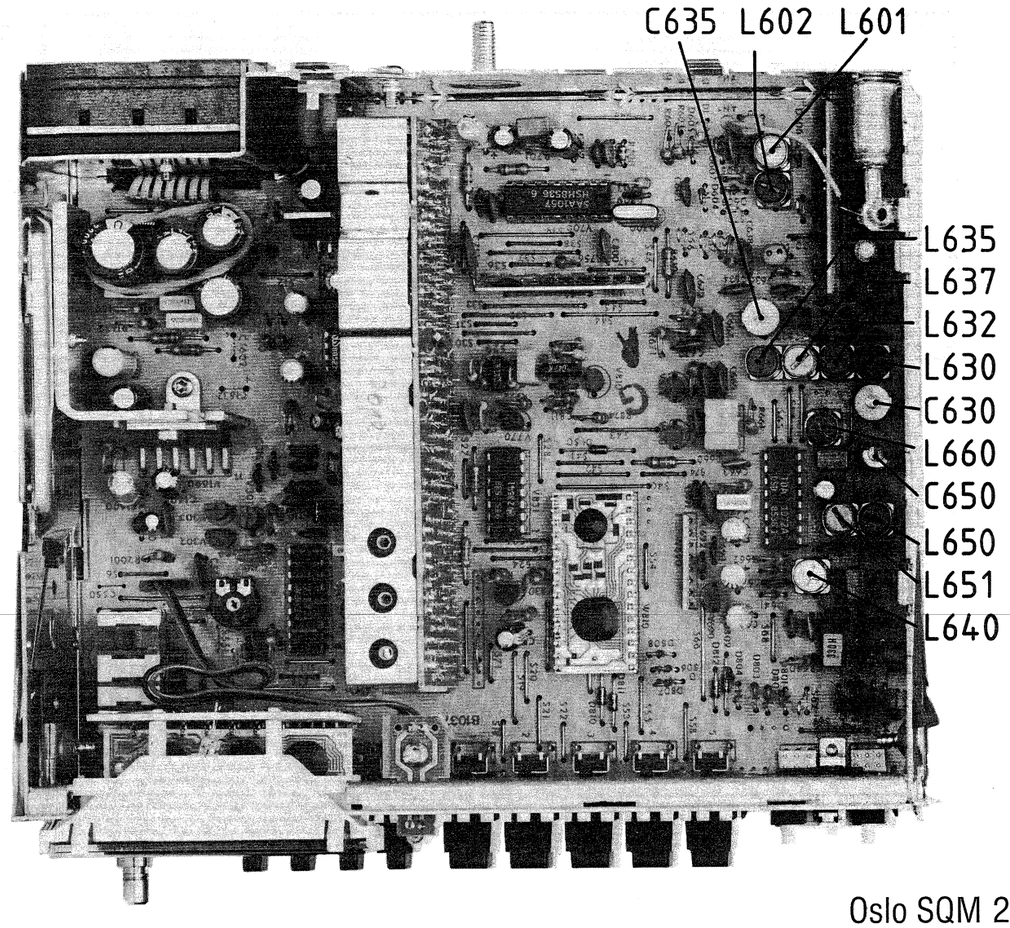
Frankfurt SQM 26 / Oslo SQM 26

Frankfurt SQM 26



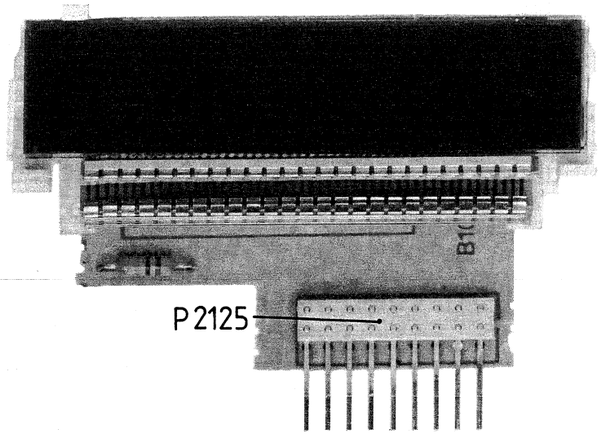

FM PL-06
PL-62
C71
104MHz
max.
L71
L51
L81
87,5
MHz
max.
C81
104MHz
max.
F89
L151
F161
10,875
MHz
max.
F171
L402
L401
57kHz
max.
R300
19kHz
DK
R552
Display
PL-44
B1000
B1001
N500
H2
Frankfurt
SQM 26


FM PL-06
L30
C30
F50
F150
-31dB
R174
-3dB
R169
R180
L20
L40
C40
L152
L671

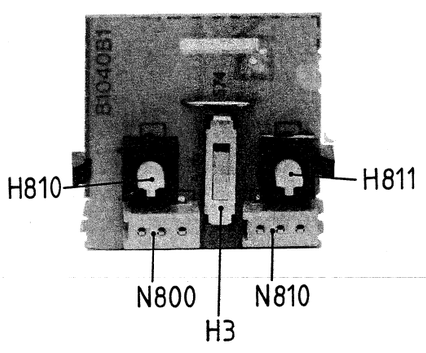


Oslo SQM 26

Display PL-44



PL-73



(D) Stereo-Abgleich (Schaltschwelle – 9 –)

Meßmittel

1.	Frequenzzähler (f = 19 kHz)	
2.	Meßsender (fremd modulierbar)	MS
3.	Stereocoder (Grundig SC 5)	SC 5
4.	Stereo-Outputmeter oder NF-Millivoltmeter	NF-MV
5.	Netzteil	NT

Abgleich
Schaltfrequenz des Stereodecoders
(unmoduliertes HF-Eingangssignal)

Frequenzzähler über Tastkopf (oder 100 k) an Mp ◇19◇ anschließen. Mit R 300, 19 kHz ± 100 Hz einstellen.

Funktionsprüfung

- Autoradio mit Stereo-Outputmeter verbinden. HF-Ausgang vom Meßsender mit Autoradio-Antennenbuchse, Stereocoder-Signal-Ausgang mit Meßsender-Eingang (FM-Fremdmodulation) verbinden.
- Meßsender auf FM-Fremdmodulation schalten, FM-Bereich ca. 100 MHz, HF-Ausgangsspannung ca. E' 46 – 60 dBµV einstellen.
- Stereocoder: Preemphasis, Pilot 19 kHz, 1 kHz, M/R = L Taste drücken.
- Schieberegler „Pilot-Amplitude" auf 3% einstellen. (Linksanschlag)
- Mit Schieberegler „Signal-Amplitude" 20 kHz-Hub einstellen, mit Schieberegler „Pilot-Amplitude" auf 27 kHz-Hub nachregeln.

Mono/Stereoumschaltung

Autoradio auf Meßsenderfrequenz abstimmen, mit L-Regler 4 Watt und mit Balance-Regler R 1532 Kanalgleichheit einstellen. Modulation des linken Kanals am Stereocoder abschalten (Taste M+S/R drücken, Outputmeter zeigt Kanaltrennung an) „Stereo". HF-Signalspannung vom Meßsender soweit zurückregeln, bis die Kanaltrennung wieder aufgehoben wird. „Mono". Mono/Stereo-Übergang bei U-Antenne: ca. E' 40 dBµV.

(F) Alignement stéréo (Seuil de commutation – 9 –)

Instruments de mesurage:

1.	Compteur de fréquence (f = 19 kHz)	
2.	Générateur de signaux (peut être modulé externement)	MS
3.	Codeur stéréo (Grundig SC 5)	SC 5
4.	Outputmètre stéréo ou millivoltmètre BF	NF-MV
5.	Bloc d'alimentation	NT

Alignement
Fréquence de commutation du décodeur stéréo
(signal d'entrée HF sans modulation)

Raccorder le compteur de fréquence à Mp ◇19◇ au-dessus de la sonde (ou 100 k).
Avec R 300, ajuster 19 kHz ± 100 Hz.

Essai de fonctionnement

- Raccorder l'autoradio à l'outputmètre stéréo. Raccorder la sortie du générateur de signaux HF à la douille d'antenne de l'autoradio, et raccorder la sortie du signal du codeur stéréo à l'entrée du générateur de signaux (modulation externe FM).
- Commuter le générateur de signaux à modulation externe FM, regler la gamme FM à environ 100 MHz et la tension de sortie HF à environ E' 46 – 60 dBµV.
- Codeur stéréo: pré-emphasis, pilote 19 kHz, 1 kHz, M/R = L enfoncer la touche.
- Régler le commutateur glissant "Pilot-Amplitude" à 3% (butée gauche).
- Régler à 20 kHz de déviation avec le commutateur glissant "Signal-Amplitude" et avec le commutateur glissant "Pilot-Amplitude" réajuster à 27 kHz de déviation.

Commutation mono/stéréo

Aligner l'autoradio à la fréquence du générateur de signaux et ajuster 4 Watt avec le régulateur L et avec le régulateur de balance R 1532, ajuster l'égalité des canaux. Débrancher la modulation du canal gauche du codeur stéréo (enfoncer la touche M+S/R, l'outputmètre indique la séparation des canaux) "Stereo". Réduire la tension du signal HF du générateur de signaux jusqu'à ce que la séparation des canaux soit interrompue. "Mono". Commutation mono/stéréo pour les antennes U environ E' 40 dBµV.

(GB) Stereo Alignment (Switch-over threshold – 9 –)

Measuring instruments

1.	Frequency counter (f = 19 kHz)	
2.	Signal generator (can be modulated externally)	MS
3.	Stereo coder (Grundig SC 5)	SC 5
4.	Stereo-outputmeter or AF millivoltmeter	NF-MV
5.	Power supply unit	NT

Alignment
Switching frequency of the stereo decoder
(unmodulated RF input signal)

Connect the frequency counter to Mp ◇19◇ above the probe (or 100 k). With R 300, adjust 19 kHz ± 100 Hz.

Performance Test

- Connect the car radio to the stereo outputmeter. Connect the RF output of the signal generator to the antenna socket of the car radio, and connect the signal output of the stereo coder to the input of the signal generator (FM-external modulation).
- Switch the signal generator to FM external modulation, and adjust the FM range to about 100 MHz, and the RF output voltage to about E' 46 – 60 dBµV.
- Stereo coder: preemphasis, pilot 19 kHz, 1 kHz, M/R = L press pushbutton.
- Adjust the slide control "Pilot-Amplitude" to 3%. (LH stop position).
- Adjust to 20 kHz deviation with the slide control "Signal-Amplitude" and, with the slide control "Pilot-Amplitude", readjust to 27 kHz deviation.

Mono/stereo switch-over

Align the car radio to the frequency of the signal generator, adjust 4 Watt with the L-control and, with the balance control R 1532, adjust to channel equality. Switch off the modulation of the LH channel at the stereo coder (depress pushbutton M+S/R, outputmeter indicates the channel separation) "Stereo". Reduce the RF signal voltage of the signal generator until the channel separation is interrupted again. "Mono". Mono/stereo transition for U-antennas: approx. E' 40 dBµV.

(E) Calibrado estéreo (Punto de conmutación – 9 –)

Medios de medida:

1.	Contador de frecuencia (f = 19 kHz)	
2.	Generador de ondas (modulable exteriormente)	MS
3.	Coder estéreo (Grundig SC 5)	SC 5
4.	Outputmetro estéreo o milivoltímetro de BF	NF-MV
5.	Parte alimentadora	NT

Calibrado
Frecuencia de conmutación del decoder estéreo
(señal de entrada AF sin modulación)

Conectar el contador de frecuencia al Mp ◇19◇ a través de una sonda de medida (ó 100 k).
Ajustar a 19 kHz ± 100 Hz con R 300.

Prueba de funcionamiento

- Unir el autoradio con el outputmetro estéreo. Unir la salida AF del generador de ondas con la entrada de antena, la salida de señal del coder estéreo con la entrada del generador de ondas (Modulación externa FM).
- Conectar el generador de ondas a modulación externa FM, colocar la gama de FM a aprox. 100 MHz, la tensión de salida de AF a aprox. E' 46 – 60 dBµV.
- Coder estéreo: Preemfasis, Piloto 19 kHz, 1 kHz, M/R = L pulsar la tecla.
- Colocar a 3% el regulador pulsor "Amplitud piloto". (Al tope izquierdo).
- Colocar con el regulador pulsor "Amplitud de señal" 20 kHz de elevación, regular luego a 27 kHz de elevación de frecuencia con el regulador pulsor "Amplitud piloto".

Conmutación mono/estéreo

Sintonizar el autoradio a la frecuencia del generador de ondas, colocar 4 vatios con el regulador L e igualdad de canales con el regulador de balance R 1532.
Desconectar la modulación del canal izquierdo en el coder estéreo (Pulsar la tecla M+S/R, el outputmetro señala la separación de canal) "estéreo". Reducir la tensión de señal de AF del generador de ondas de modo que se suprima la separación de canal. "Mono". Transición mono/estéreo con antena U: aprox. E' 40 dBµV.

(D) Bestimmung der ZF-Mittenfrequenz (ZF-Codierung)

ZF-Abweichungen können beim Austausch vom Keramikschwinger oder sonstigen frequenzbestimmenden Bauteilen auftreten. Es ist daher erforderlich, die ZF zu ermitteln und mit der Diodenmatrix Anzeigefehler zu beheben. Die Frequenzanzeige wird durch eine Diodenmatrix auf PL 20 der ZF angepaßt.

Bestimmung der ZF:
f_o = Oszillatorfrequenz f_e = Empfangsfrequenz
f_z = Zwischenfrequenz ($f_z = f_o - f_e$).

Autoradio und Frequenzzähler am Meßsender anschließen. Je ein Voltmeter am Meßpunkt ⟨09⟩ pin 13, 14 (Null) und am pin 15 (Feldstärke) sowie ein MV 5 am Output (AM-Min.) anschließen.

Meßsendersignal: 100 MHz, 22,5 kHz Hub, 1 kHz mod.

Autoradio durch Suchlauf auf f_e abstimmen lassen, U_{fe} so wählen, daß am pin 15 eine Spannung von 0,5 V gemessen wird.

FM-Abgleichkontrolle

Meßsender auf 30% AM schalten. Wenn FM-Abgleich optimal ist, muß sich durch Verstimmen des Meßsenders zur höheren und niedrigeren Frequenz Null, Feldstärke max. sowie AM-min. synchron einstellen lassen.

Meßsender auf den FM-Bereich zurückschalten.

Bei Null, Feldstärke max., AM-min. Meßsenderfrequenz ablesen (100 MHz).

Frequenzzähler am Meßpunkt ⟨05⟩ anschließen, Oszillatorfrequenz ablesen. Meßsenderfrequenz von der Oszillatorfrequenz subtrahieren ($f_z = f_o - f_e$). Ermittelte ZF mit den Frequenzangaben der Programmiertabelle vergleichen, nächstliegende Frequenz sowie Codierung heraussuchen.
Alle Betriebsspannungen abschalten.
Diodenmatrix der AR-Frequenzanzeige durch Aus- und Einlöten von D801 bis D804 (PL 20) berichtigen.
(„o" = ohne Diode, „1" = mit Diode).

D 801	D 802	D 803	D 804	MHz
0	0	0	0	10 600
0	0	0	1	10 6125
0	0	1	0	10 625
0	0	1	1	10 6375
0	1	0	0	10 650
0	1	0	1	10 6625
0	1	1	0	10 675
0	1	1	1	10 6825
1	0	0	0	10 700
1	0	0	1	10 7125
1	0	1	0	10 725
1	0	1	1	10 7375
1	1	0	0	10 750
1	1	0	1	10 7625
1	1	1	0	10 775
1	1	1	1	10 7875

(GB) Determination of IF Center Frequency (IF Coding)

IF deviations may occur during replacement of the ceramic oscillator or other frequency-determining components. It is therefore necessary to determine the IF and to remedy display errors by means of the diode matrix. The frequency display is adapted to the IF by means of a diode matrix on PL 20.

Determining the IF:
f_o = Oscillator frequency f_e = Incoming frequency
f_z = Intermediate frequency ($f_z = f_o - f_e$)

Connect the car radio and the frequency counter to the signal generator. Connect a voltmeter each to measuring point ⟨09⟩ pin 13, 14 (zero) and to pin 15 (signal strength) as well as an MV 5 to the output (AM min.).

Generated signal: 100 MHz, 22.5 kHz deviation, 1 kHz modulated.

Tune the radio to f_e by means of search tuning and adjust U_{fe} so that a voltage of 0.5 V is measured at pin 15.

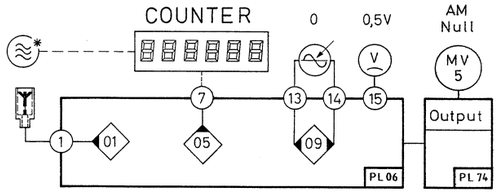
Controlling FM Adjustment

Switch the signal generator to 30% AM. If an optimum FM adjustment was reached, zero, max. signal strength as well as AM min. may be adjusted synchronously by tuning the signal generator to higher and lower frequency.

Switch the signal generator back to FM range.

Read the signal generator frequency at zero, max. signal strength, AM min (100 MHz).

Connect the frequency counter to test point ⟨05⟩ and read the oscillator frequency. Subtract the signal generator frequency from the oscillator frequency ($f_z = f_o - f_e$). Compare the result with the frequency indicated in the programming table, and choose the closest frequency and coding. Switch all supply voltages off.
Correct the diode matrix of the car radio frequency display by unsoldering or soldering D801 – D804 (PL 20), as applicable.
("o" = without diode, "1" with diode).



(F) Déterminer la fréquence intermédiaire de milieu (codage F.I.)

Des déviations de la F.I. peuvent intervenir lors de remplacement de l'oscillateur céramique ou d'autres composants déterminant la fréquence. Il est donc nécessaire de déterminer la F.I. et de corriger des erreurs d'affichage à l'aide d'une matrice à diodes. L'affichage de la fréquence est adapté à la F.I. par une matrice à diodes située sur PL 20.

Détermination de la F.I.:
f_o = Fréquence de l'oscillateur f_e = Fréquence d'entrée
f_z = Fréquence intermédiaire ($f_z = f_o - f_e$)

Raccorder l'autoradio et le compteur de fréquence au générateur de signaux.
Raccorder un voltmètre à chacun des points de mesure suivants: ⟨09⟩ pin 13, 14 (zéro) et 15 (intensité du champ) ainsi qu'un MV 5 à l'output (A.M. min.).

Signal généré: 100 MHz, 22,5 kHz de déviation, 1 kHz mod.

Syntoniser l'autoradio à f_e à l'aide de la recherche de stations. Choisir U_{fe} de manière qu'il y ait une tension de 0,5 V au pin 15.

Contrôle de l'alignement FM

Commuter le générateur de signaux à 30% AM. En cas d'un alignement FM optimal, zéro, l'intensité max. du champ et A.M. min. pourront être réglés de façon synchrone en décalant le générateur de signaux vers la fréquence plus et moins élevée.

Commuter le générateur de signaux à la gamme FM.

Noter la fréquence du générateur de signaux à zéro, l'intensité max. du champ et A.M. min. (100 MHz).

Raccorder le compteur de fréquence au point de mesure ⟨05⟩ et noter la fréquence de l'oscillateur. Soustraire la fréquence du générateur de signaux de la fréquence de l'oscillateur ($f_z = f_o - f_e$). Comparer le résultat avec les fréquences indiquées dans la table de programmation et y chercher la fréquence ainsi que le codage les plus proches.
Débrancher toutes les tensions de service.
Corriger la matrice à diodes de l'affichage de fréquences par soudage ou désoudage de D801 – D804 (PL 20).
("o" sans diode, "1" avec diode).

(E) Determinación de la frecuencia I.F. central (codificación I.F.)

Al cambiar el oscilador cerámico o otros componentes que determinan la frecuencia, pueden producirse deviaciones de la I.F. Por eso es necesario determinar la I.F. y de corregir errores de indicación mediante la matriz a diodos. La indicación de frecuencia se adapta a la I.F. mediante una matriz a diodos situada en PL 20.

Determinación de la I.F.:
f_o = frecuencia del oscilador f_e = frecuencia de entrada
f_z = frecuencia intermedia ($f_z = f_o - f_e$)

Conectar el autorradio y el contador de frecuencia al generador de señales. Conectar un voltímetro cada uno al punto de medición ⟨09⟩, pin 13, 14 (cero) y al pin 15 (intensidad del campo), así como un MV 5 al output (A.M. mín).

Señal generada: 100 MHz, 22,5 kHz de deviación, 1 kHz mod.

Sintonizar el autorradio a f_e mediante el buscador de emisoras y elegir U_{fe} de manera que se obtenga una tensión de 0,5 V en pin 15.

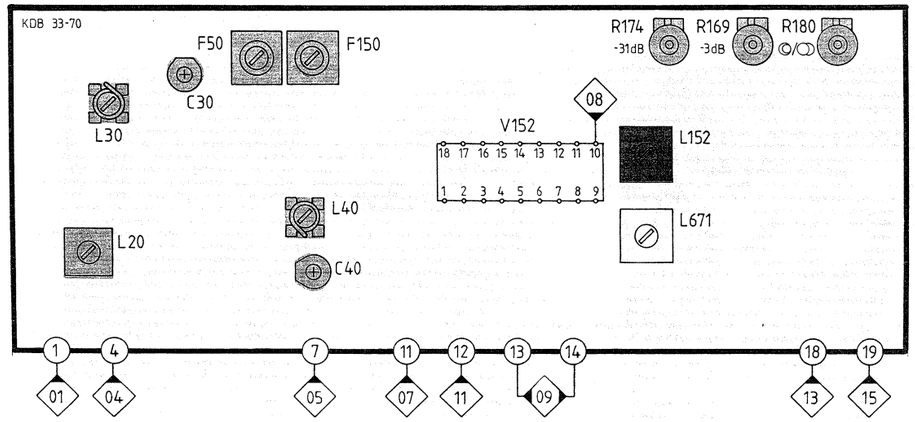
Comprobar el calibrado FM

Conmutar el generador de señales a 30% AM. Al haber obtenido un calibrado FM optimal, cero, la intensidad máx. del campo y AM mín. podrán sintonizarse de manera sincrónica, desintonizando el generador de señales hacia la frecuencia más o menos elevada.

Conmutar el generador de señales a la gama FM.

Notar la frecuencia del generador de señales con cero, intensidád máx. del campo y AM mín. (100 MHz).

Conectar el contador de frecuencia al punto de medición ⟨05⟩ y notar la frecuencia del oscilador. Sustraer la frecuencia del generador de señales de la frecuencia del oscilador ($f_z = f_o - f_e$). Comparar el resultado con las frecuencias indicadas en la tabla de programación y buscar la frecuencia y la codificación más proximas.
Desconectar todas las tensiones de servicio.
Corregir la matriz a diodos de la indicación de frecuencia, soldando o desoldando – según el caso – D801 – D804 (PL 20).
("o" = sin diodo, "1" con diodo).

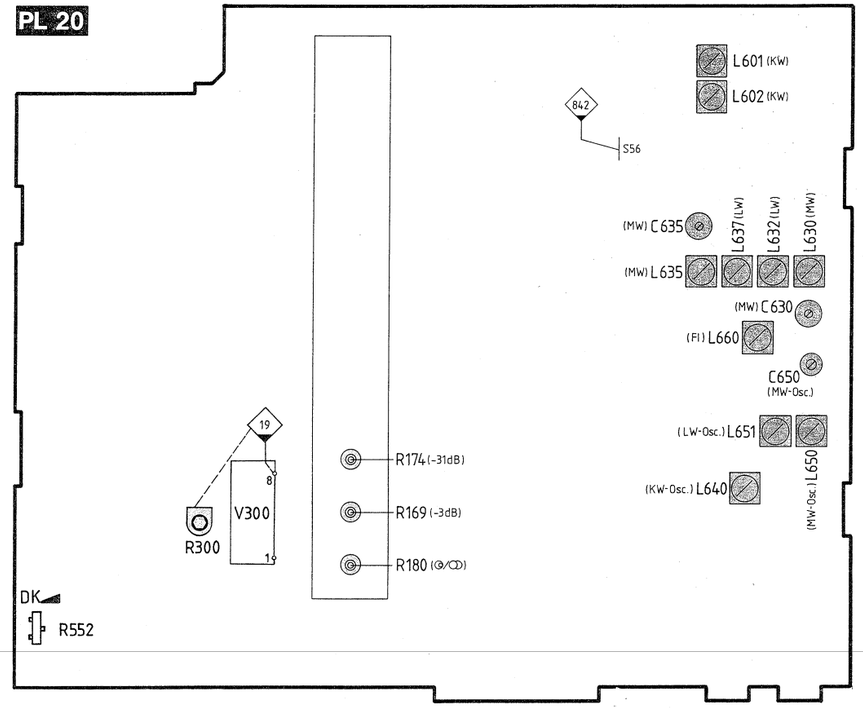


Bereich Band Gamme Gama	Meßsender Signal generator Générateur de mesure Generador de señales $R_i = 60\ \Omega$ $R_a =$ 150 Ω MHz / an/at/sur/en	Display MHz	Anschluß Terminal Raccord Conexión	Abgleichelement Element Elément Elemento	U_{FM} ⟨04⟩	Abgleich Alignment Alignement Calibrado
FM ZF IF FI				R 169 R 174 R 180		**
	100 75 kHz Hub deviation déviation elevación	100	⟨08⟩ V 1,3 V	F 50 F 150		⟨08⟩ max.
	100 75 kHz Hub deviation déviation elevación			L 152		⟨09⟩ 0 V
	100 75 kHz Hub deviation déviation elevación			L 152		⟨09⟩ 0 V
	100 75 kHz Hub deviation déviation elevación			F 50 F 150		⟨08⟩ max.
FM		87,6 ⟨4⟩	⟨08⟩ V 1,3 V	L 40	1,07 V	U_{FM}
		104 ⟨3⟩		C 40	5,31 V	
	91 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación	91 ⟨1⟩		L 20 L 30		
	104 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación	104 ⟨3⟩		C 30		⟨08⟩ max.

Durch Verstimmung des Meßsendes maximale Spannungsanzeige am MP 08 einstellen / Setting the maximum voltage indication at measuring point 08 by detuning the signal generator / Régler l'indication de tension maximale au point de mesure 08 en agissant sur le générateur de mesure / Desintonizando la emisora de medición ajustar la máxima indicación de tensión en el punto de medición 08.

Stationstaste
Presets
Préréglés
Tecla de emisora

** Regler auf Mittelstellung
Control in central position
Régulateur en position centrale
Regulador en posición media



Begrenzungseinsatz / Limitation threshold / Seuil de limitation / Punto de limitación

Bereich Band Gamme Gama	Meßsender Signal generator Générateur de mesure Generador de señales (R_i = 60 Ω, R_a = 150 Ω) MHz / an/at/sur/en		Display	Anschluß Terminal Raccord Conexión	Abgleichelement Element Elément Elemento	Platten-Nr. Board no. No. de plaque No. de placa	Abgleich Alignment Alignement Calibrado
FM	91 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación 1 kHz	E' 46-60 dBµV	91 / 1	○ / dB	R 1501 R 1531	PL 20	0 dB (im 3 V-Bereich) (in 3 V range) (dans la gamme 3 V) (en la gama 3 V)
	95 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación 1 kHz	E' 23 dBµV			R 169	PL 06	– 3 dB
Aufrauschen / Interfering noise / Bruit perturbant / Ruido perturbador							
FM	91 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación 1 kHz	E' 46-60 dBµV	91 / 1	○ / dB	R 1501 R 1531	PL 20	0 dB (im 3 V-Bereich) (in 3 V range) (dans la gamme 3 V) (en la gama 3 V)
	⊗				R 174	PL 06	– 31 dB
Stereo-Schaltschwelle / Stereo switching threshold / Seuil de commutation stéréo / Punto de conmutación estéreo							
FM	91 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación 1 kHz	E' 41 dBµV	91 / 1	15 / V	R 180	PL 06	0,6 V

(D) Abgleich

Abgleich Oszillator.
Der Oszillator-Abgleich erfolgt **ohne** Meßsender. Zu der auf dem Display eingestellten Frequenz wird mit den Abgleichelementen die dazugehörige Spannung eingestellt.

(F) Alignement

Alignement de l'oscillateur.
L'alignement de l'oscillateur est effectué **sans** générateur de signaux. Avec les éléments d'alignement, ajuster la tension appropriée à la fréquence indiquée sur l'affichage.

(GB) Alignment

Alignment of oscillator.
The oscillator alignment is effected **without** signal generator. To the frequency indicated on the display adjust the corresponding voltage with the alignment elements.

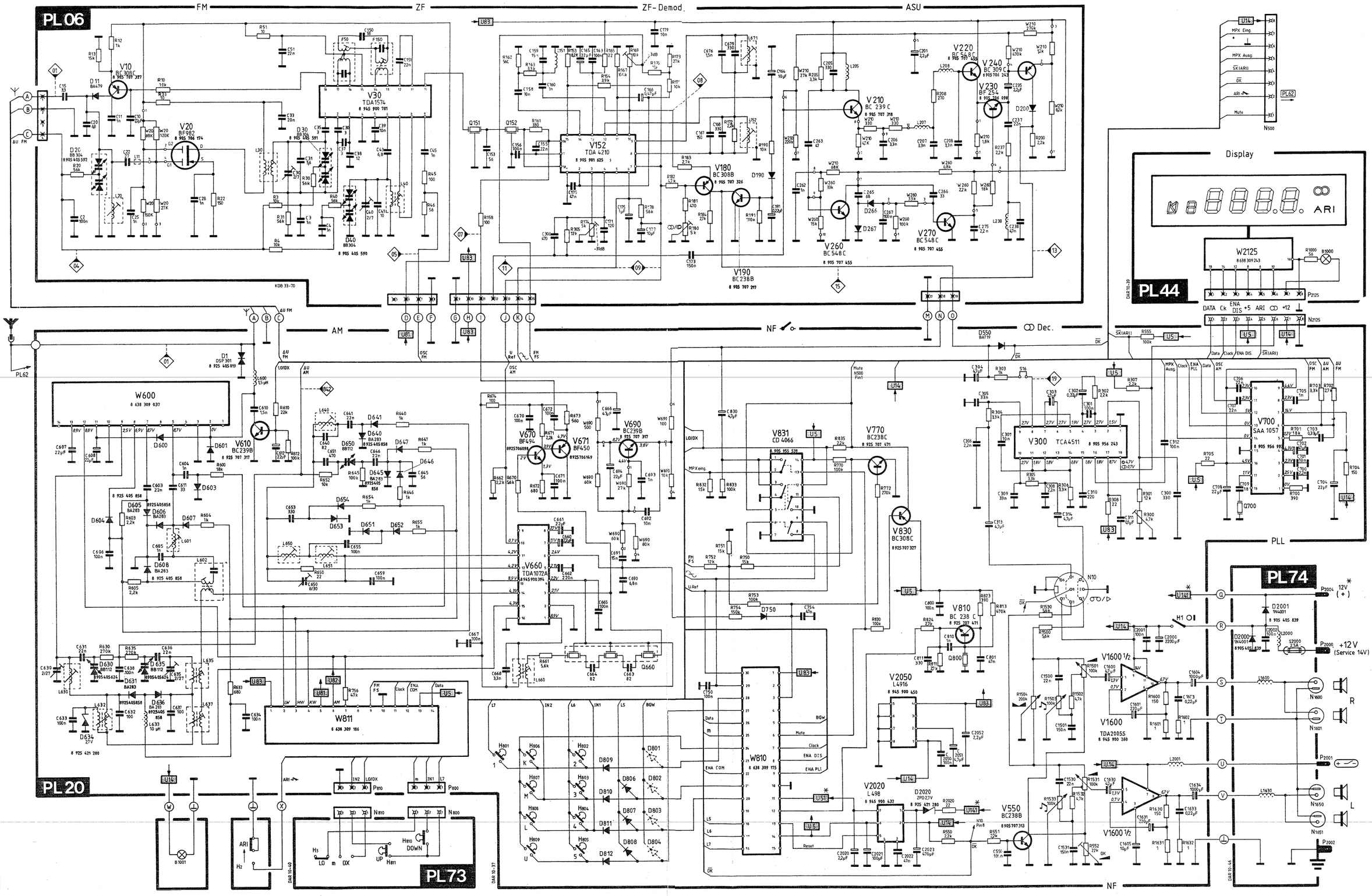
(E) Ajuste

Ajuste del oscilador.
El ajuste del oscilador se hace **sin** generador de señal. Con los elementos de ajuste colocar la tensión correspondiente a la frecuencia indicada en el display.

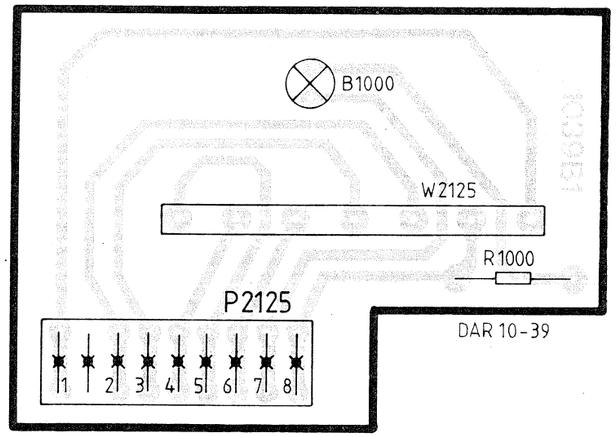
Bereich Band Gamme Gama	Meßsender Signal generator Générateur de mesure Generador de señales (R_i = 60 Ω, R_a = 150 Ω) kHz / an/at/sur/en		Display kHz	Anschluß Terminal Raccord Conexión	Abgleichelement Element Elément Elemento	E' U_{AM} 842	Abgleich Alignment Alignement Calibrado
M	1404	15 / 60	1404 / 4	09 / 13 / 14	L 671	60 dBµV	Null
				PL 06			
AM ZF IF FI	⊗		1404 / 4		L 660		Rausch max. max. noise bruit max. ruido máx.
M	⊗		522 / 1		L 650	1 V	U_{AM}
			1602 / 5		C 650	7,9 V	
	558 30% AM 1 kHz		558 / 3		L 630 L 635		max.
	1404 30% AM 1 kHz		1404 / 4		C 630 C 635		
L	⊗		145	○	L 651	0,9 V	U_{AM}
	145 30% AM 1 kHz		145		L 632 L 637		max.
K	⊗		5950		L 640	4,77 V	U_{AM}
	5950 30% AM 1 kHz		5950		L 601		max.
	6100 30% AM 1 kHz		6100		L 602		max.

Durch Verstimmung des Meßsenders output maximum einstellen.
Setting the maximum voltage indication at measuring detuning the signal generator.
Régler l'indication de tension maximale au point de agissant sur le générateur de mesure.
Desintonizando la emisora de medición ajustar la máxima indicación de tensión.

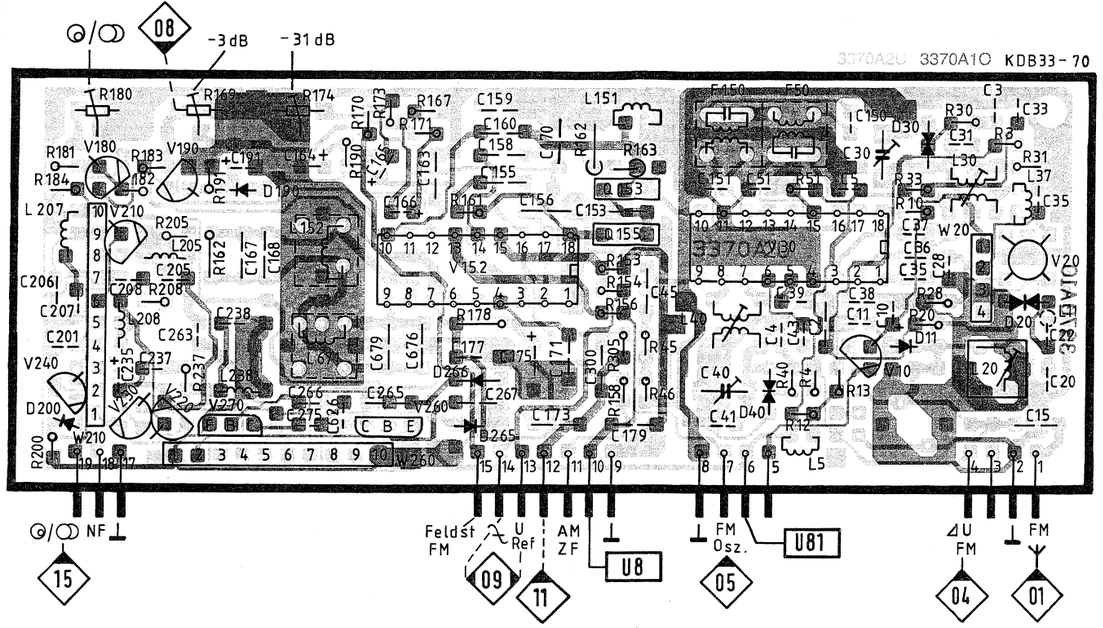
Stations-Taste
Presets
Préréglés
Tecla de emisora


PL06
FM
ZF
ZF-Demod.
ASU
AM
NF
Dec.
PL20
PL73
PL74
PL44
PL62
Display
V10 BC 308C 8 905 707 327
V20 BF982 8 905 706 174
V30 TDA1574 8 945 900 781
Q30 BB304 8 905 405 591
V152 TDA 4210 8 905 901 625
V180 BC 308B 8 905 707 326
V190 BC 238B 8 905 707 217
V210 BC 239 C 8 905 707 318
V220 BC 548 C 8 905 707 455
V230 BF 254 8 905 706 098
V240 BC 309 C 8 905 706 243
V260 BC 548 C 8 905 707 455
V270 BC 548 C 8 905 707 455
D1 DSP 301 8 925 405 919
V610 BC 239 B 8 925 707 317
V670 BF 494 8 925 706 098
V671 BF 450 8 925 706 149
V690 BC 239 B 8 925 707 317
V660 TDA 1072 A 8 945 900 394
V831 CD 4066 8 905 955 539
V770 BC 238 C 8 925 707 471
V830 BC 308 C 8 925 707 327
V810 BC 238 C 8 925 707 471
V2050 L 4916 8 945 900 450
V2020 L 498 8 945 900 432
V550 BC 238 B 8 905 707 313
V300 TCA 4511 8 905 956 243
V700 SAA 1057 8 905 956 993
V1600 TDA 2005 S 8 945 900 260
W600 8 638 309 037
W811 8 638 309 186
W810 8 638 309 175
W2125 8 638 309 243
N500
N600
N1600
N1601
N1650
N1651
N2125
Q660
Q700
Q800
Q2000
B1000
B1001
MPX Eing.
MPX Ausg.
ARI
Mute
PLL
DATA Ck ENA DIS +5 ARI +12
+12 V (Service 14V)
12V (+)
R
L

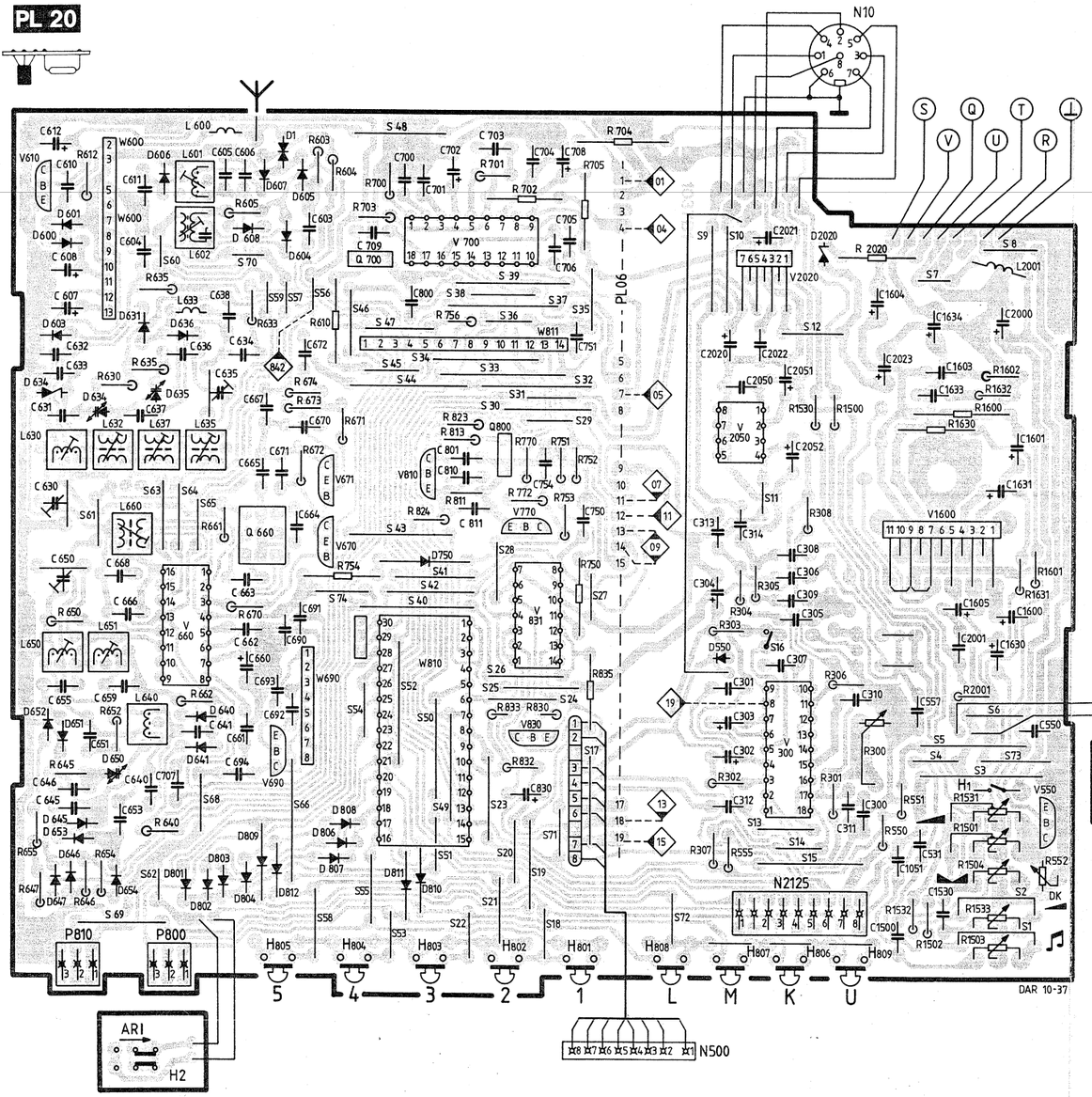
PL 44



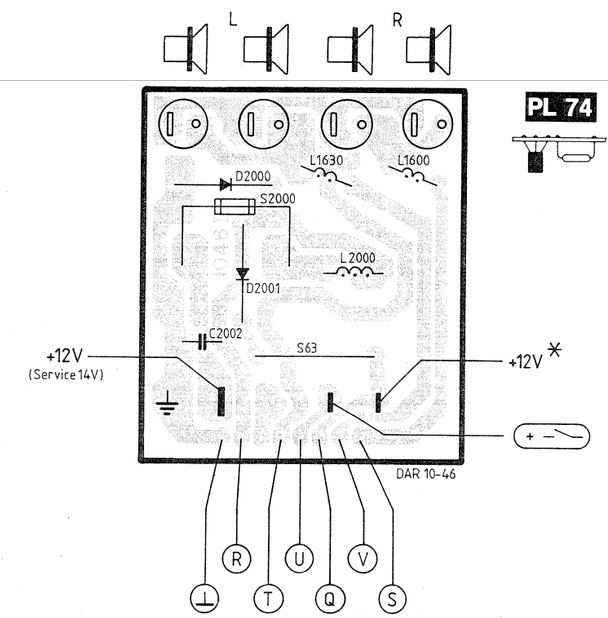
PL 06



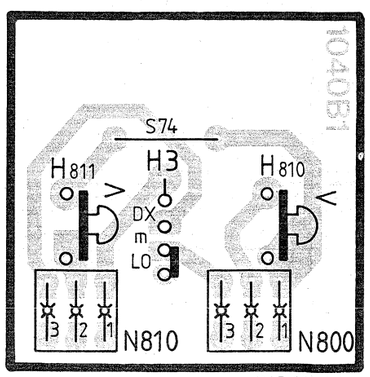
PL 20



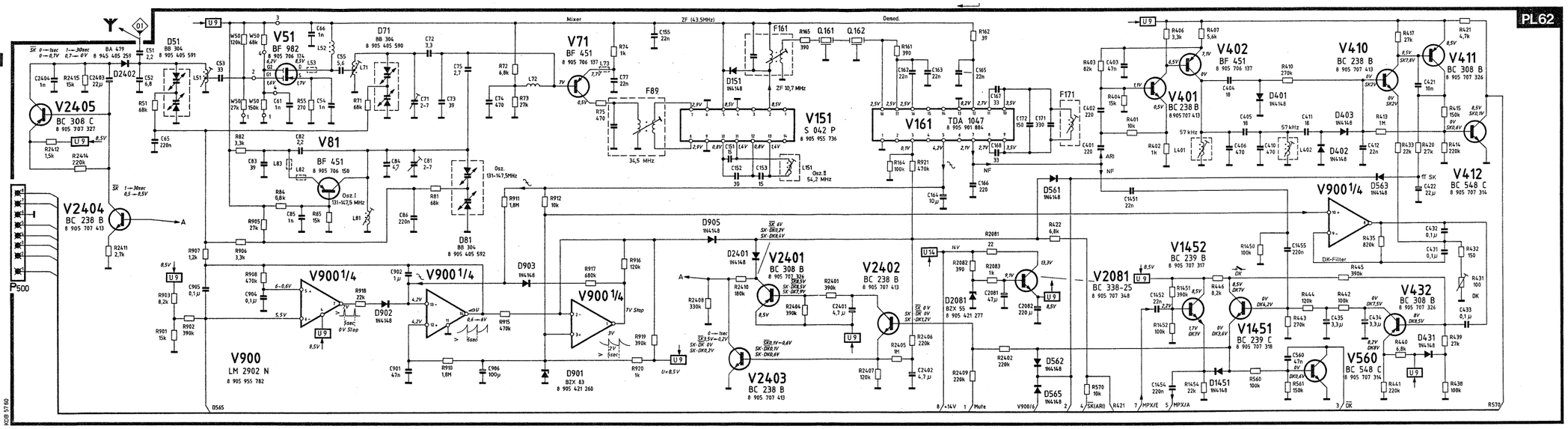
PL 74



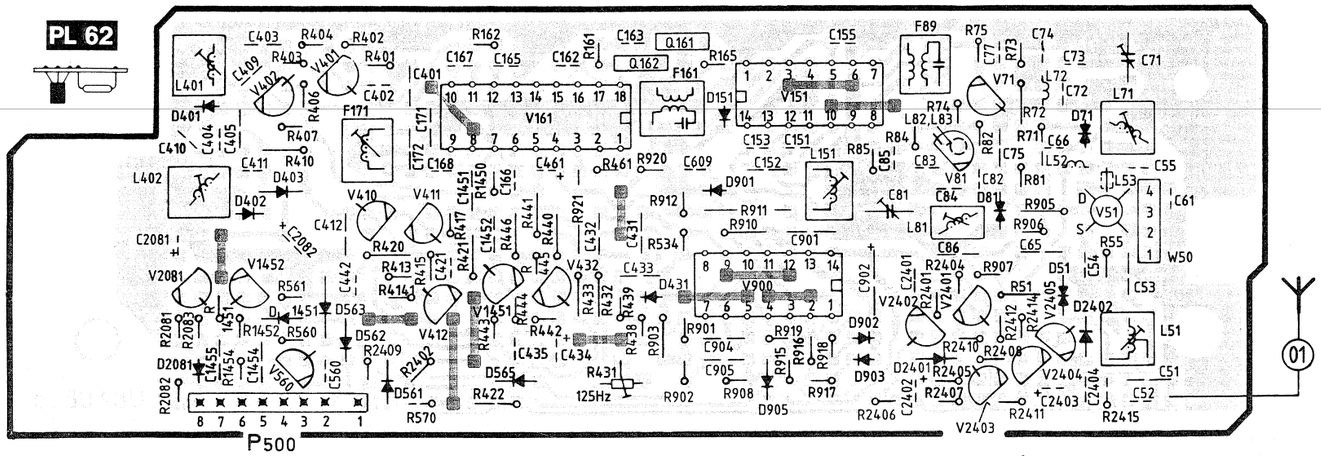
PL 73

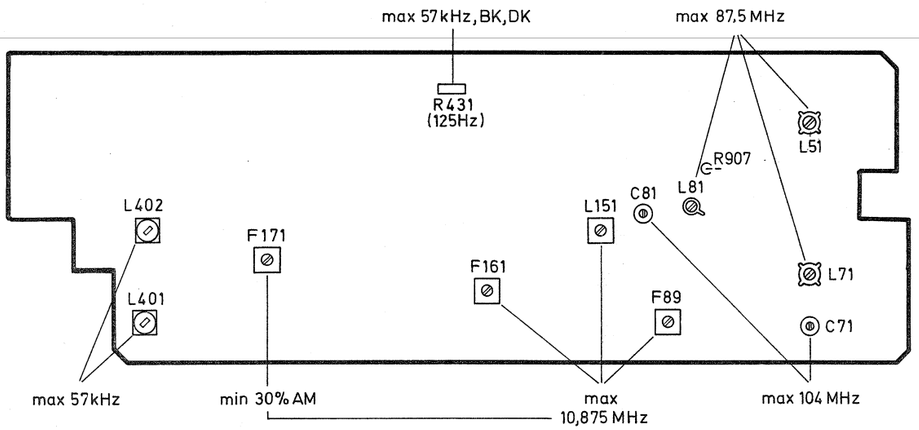


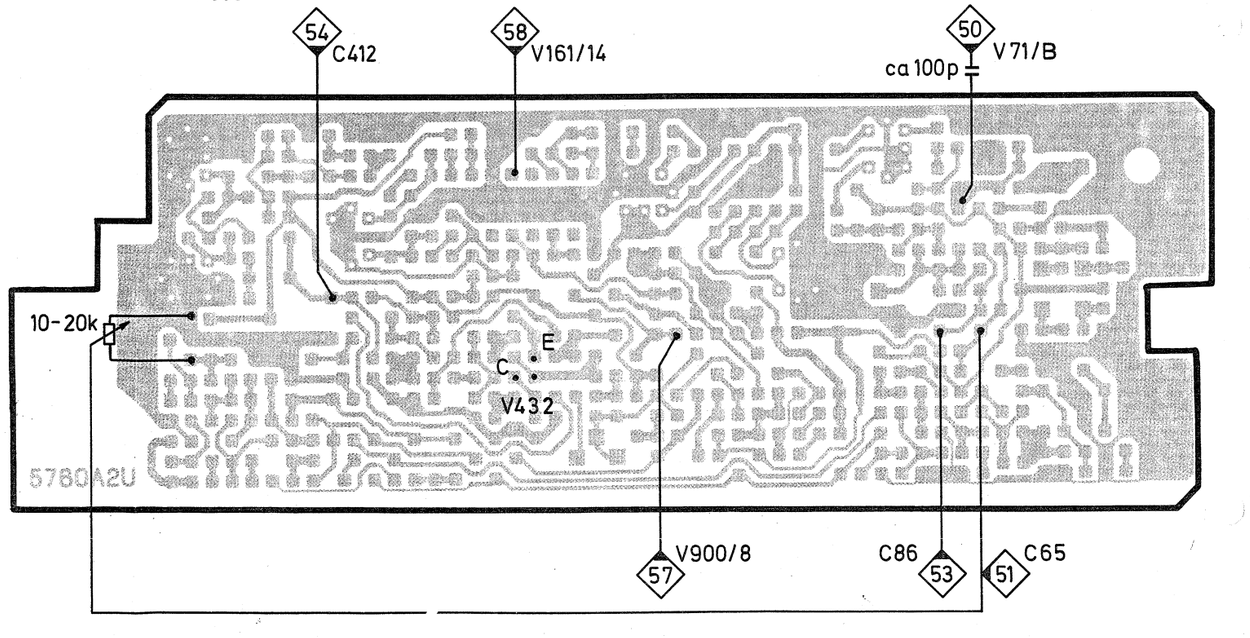
Frankfurt
SQM 26
Travel-ARI

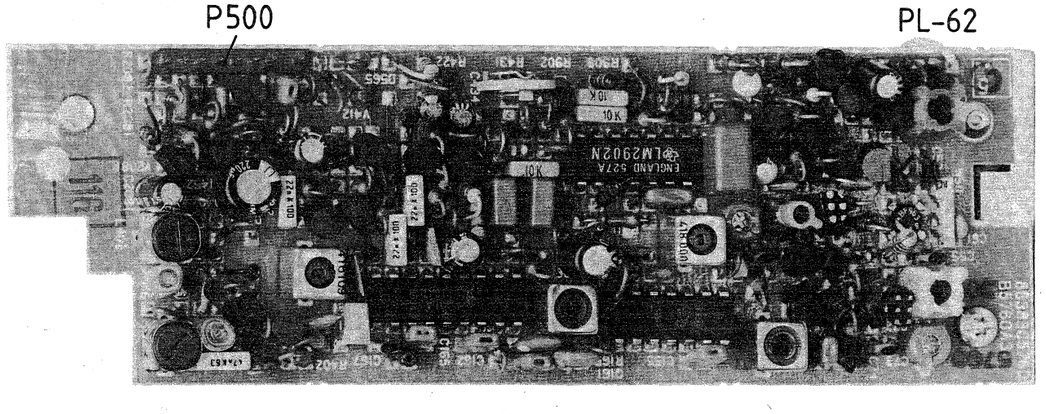


KDB 57- 60









(D) Ableich der ARI-Platte

Um eine gegenseitige Beeinflussung der beiden Empfangsteile zu vermeiden, wurde für die ARI-Abstimmung das Prinzip des Doppelsupers gewählt.

Da die für den ZF-Abgleich benötigte Frequenz 43,5 MHz von den meisten Meßsendern nicht zur Verfügung steht, ist der Abgleich mit der Frequenz 10,875 MHz (43,5:3) beschrieben. Die Abgleichpunkte 1.1 und 1.2 sind zur Vermeidung von Schwingneigungen wichtig. Mit der Brücke an V 432 wird die NF der ARI-Platte durchgeschaltet.

1. **Vorbereitungen**

1.1 ARI-Platte ausbauen und senkrecht an die 3 Rückwand-Masselötfahnen löten.
1.2 Antennenzuleitung weit nach rechts legen.
1.3 Platte über Adapterkabel (8 627 000 805) anschließen.
1.4 Meßstützpunkte anbringen.
1.5 Transistor V 432 C/E überbrücken.
1.6 10 k – 20 kOhm-Regler (8 901 450 820) zur manuellen Abstimmung an U 9 und Masse löten. Schleifer über Zuleitung an ◆51◆ C 65.
1.7 Bein von R 907 aufkneifen.

2. **ZF-Abgleich**

2.1 ≋ 10,875 MHz (zählerkontrolliert) 18 kHz Hub über 100 p an die Basis von V 71 ◆50◆ (kurze Anschlußleitung an C und Masse).
2.2 ⌀ an ◆58◆ V 161 Pin 14.
2.3 Mit Regler auf senderfreie Stelle abstimmen.
2.4 U ≋ so einstellen, daß U Feldstärke ◆58◆ etwa 1,5 V beträgt.
2.5 L 151, F 89 und F 161 auf Max.
2.6 ≋ mit 30 % AM modulieren.
2.7 F 171 auf AM-Min. output (evtl. U ≋ erhöhen).
2.8 Abgleich wiederholen.

3. **HF-Abgleich**

3.1 ⌀ an ◆53◆ C 86.
3.2 Mit Regler auf 2 V an ◆53◆ abstimmen.
3.3 ≋ auf 87,5 MHz, 22,5 kHz Hub.
3.4 L 81 (Osz.), L 71 und L 51 auf Max. abgleichen ◆38◆ (ca. 1,5 V).
3.5 Mit Regler auf 5,4 V an ◆53◆ abstimmen.
3.6 ≋ auf 104 MHz 22,5 kHz Hub.
3.7 C 81 (Osz.), C 71 auf Max. abgleichen ◆38◆ (ca. 1,5 V).
3.8 Abgleich wiederholen.

4. **ARI-Abgleich**

4.1 ⌀ an ◆54◆ C 412.
4.2 VRF-≋ 57 kHz/1 kHz Hub auf ⅄.
4.3 Mit Regler auf VRF-Signal abstimmen.
4.4 L 401, L 402 auf Max. abgleichen.
4.5 ≋ SK, BK, DK normgemäß modulieren.
4.6 ⌀ an ◆57◆ V 900 Pin 8.
4.7 Mit U ≋ auf ca. 1,6 V (4,5 V_{ss}) ◆57◆ einstellen.
4.8 R 431 auf Max. einstellen.
5. DK, WT ◢
5.1 ARI-Taste ein.
5.2 ≋ SK, BK, DK moduliert.
5.3 ⌀ ~→ ◁□▷.
5.4 Mit R 552 auf 30 mW einstellen (an 4 Ω = 0,34 V).

(GB) Alignment of ARI plate

The double superheterodyne system was chosen for the ARI tuning to prevent a mutual interference of the two receiving sections.

As most of the test generators do not have a 43,5 MHz frequency necessary for the alignment of the intermediate frequency, the alignment is carried out using a 10.875 MHz (43,5:3) frequency. The tuning points 1.1 and 1.2 are important to avoid tendencies to instability. The low frequency of the ARI plate is interconnected with the bridge at V 432.

1. **Preparations**

1.1 Remove ARI board and solder it vertically to the 3 soldering tags (ground) on the rear.
1.2 Place the antenna lead to the far right.
1.3 Connect the board via the adapter cable (8 627 000 805).
1.4 Attach measuring supports.
1.5 Bridge transistor V 432 C/E.
1.6 Solder 10 k – 20 kOhm control (8 901 450 820) to U 9 and ground for manual tuning. Slider via lead to ◆51◆ C 65.
1.7 Open leg of R 907.

2. **IF Alignment**

2.1 ≋ 10.875 MHz (counter-controlled) 18 kHz deviation, via 100 p to the base of V 71 ◆50◆ (short connection cable to C and ground).
2.2 ⌀ to ◆58◆ V 161 Pin 14.
2.3 Use control to adjust to transmitter-free point.
2.4 Adjust U ≋ so that U field strength ◆58◆ is approx. 1.5 V.
2.5 L 151, F 89 and F 161 to max.
2.6 ≋ modulate with 30 % AM.
2.7 FM 171 to AM min. output (if necessary, increase U ≋).
2.8 Repeat adjustment.

3. **AF Alignment**

3.1 ⌀ to ◆53◆ C 86.
3.2 Use control to adjust to 2 V at ◆53◆.
3.3 ≋ to 87.5 MHz, 22.5 kHz deviation.
3.4 Adjust L 81 (osc.), L 71 and L 51 to max. ◆38◆ (approx. 1.5 V).
3.5 Use control to adjust to 5.4 V at ◆53◆.
3.6 ≋ to 104 MHz 22.5 kHz deviation.
3.7 Adjust C 81 (osc.), C 71 to max. ◆38◆ (approx. 1.5 V).
3.8 Repeat alignment.

4. **ARI Alignment**

4.1 ⌀ at ◆54◆ C 412.
4.2 VRF ≋ 57 kHz/1 kHz deviation on ⅄.
4.3 Use control to adjust to VRF signal.
4.4 Adjust L 401, L 402 to max.
4.5 ≋ Modulate SK, BK, DK acc. to standard.
4.6 ⌀ to ◆57◆ V 900 Pin 8.
4.7 Use U ≋ to set to approx. 1.6 V (4.5 V_{pp}) ◆57◆.
4.8 Set R 431 to max.
5. DK, WT ◢
5.1 Push ARI button.
5.2 ≋ SK, BK, DK modulated.
5.3 ⌀ ~→ ◁□▷.
5.4 Use R 552 to set to 30 mW (with 4 Ω = 0.34 V).

(E) Ajuste de la placa ARI

Para que los dos receptores no se afecten recíprocamente, hemos introducido, para el ajuste ARI, el sistema del doble cambio de frecuencia.

Ya que la mayor parte de las emisoras de medición no disponen de la frecuencia de 43,5 MHz necesaria para el ajuste FI, describimos el ajuste con la frecuencia 10,875 MHz (43,5:3). Los puntos de ajuste 1.1 y 1.2 son importantes para evitar tendencias de oscilación. La frecuencia baja de la placa ARI está conectada por el puente a V 432.

1. **Préparations**

1.1 Démonter la platine ARI et la souder verticalement aux 3 cosses à souder (masse) situées à l'arrière.
1.2 Placer la ligne d'amenée d'antenne à la droite extrême.
1.3 Raccorder la platine à travers le câble adaptateur (8 627 000 805).
1.4 Attacher des supports de mesure.
1.5 Shunter le transistor V 432 C/E.
1.6 Souder le contrôle 10 k – 20 kOhm (8 901 450 820) à U 9 et à la masse pour réglage manuel. Curseur via la ligne d'amenée à ◆51◆ C 65.
1.7 Ouvrir le pied de R 907.

2. **Alignement FI**

2.1 ≋ 10,875 MHz (contrôlé par compteur) déviation 18 kHz, via 100 p à la base de V 71 ◆50◆ (ligne de connexion courte à C et à la masse).
2.2 ⌀ à ◆58◆ V 161 Pin 14.
2.3 Régler par régulateur à un point sans émetteur.
2.4 Régler U ≋ de sorte que U puissance de champ ◆58◆ est d'environ 1,5 V.
2.5 L 152, F 89 et F 161 à max.
2.6 ≋ Moduler avec 30 % AM.
2.7 F 171 à output AM min. (le cas échéant, augmenter U ≋).
2.8 Répéter l'alignement.

3. **Alignement AF**

3.1 ⌀ à ◆53◆ C 86.
3.2 Aligner par régulateur à 2 V à ◆53◆.
3.3 ≋ à 87,5 MHz, déviation 22,5 kHz.
3.4 Régler L 81 (osc.), L 71 et L 51 à max. ◆38◆ (env. 1,5 V).
3.5 Régler par régulateur à 5,4 V à ◆53◆.
3.6 ≋ à 104 MHz déviation 22,5 kHz.
3.7 Régler C 81 (osc.), C 71 à max. ◆38◆ (env. 1,5 V).
3.8 Répéter l'alignement.

4. **Alignement ARI**

4.1 ⌀ à ◆54◆ C 412.
4.2 VRF ≋ 57 kHz/1 kHz déviation à ⅄.
4.3 Régler par régulateur à signal VRF.
4.4 Régler L 401, L 402 à max.
4.5 ≋ Moduler SK, BK, DK selon standard.
4.6 ⌀ à ◆57◆ V 900 Pin 8.
4.7 Par U ≋ régler à env. 1,6 V (4,5 V_{pp}) ◆57◆.
4.8 Régler à max. par R 431.
5. DK, WT ◢
5.1 Enfoncer la touche ARI.
5.2 ≋ SK, BK, DK modulés.
5.3 ⌀ ~→ ◁□▷.
5.4 Régler à 30 mW par R 552 (4 Ω = 0,34 V).

(F) L'alignement de la plaque ARI

Afin d'éviter une interférence mutuelle des deux parties réception, on a choisi le système à double changement de fréquence pour l'accord ARI.

Comme la plupart des émetteurs de mesure n'ont pas la fréquence de 43,5 MHz nécessaire pour l'accord de fréquence intermédiaire, on exécute l'accord avec la fréquence de 10,875 MHz (43,5:3). Les points d'alignement 1.1 et 1.2 sont importants afin d'éviter des tendances à l'oscillation. La basse fréquence de la plaque ARI est interconnectée par le pont à V 432.

1. **Preparaciones**

1.1 Desmontar la placa ARI y soldarla verticalmente a los 3 terminales para soldar (masa) situados en el dorso.
1.2 Colocar la línea de alimentación de la antena a la extrema derecha.
1.3 Conectar la placa a través del cable adaptador (8 627 000 805).
1.4 Fijar soportes de medida.
1.5 Puentear el transistor V 432 C/E.
1.6 Soldar un control de 10 k – 20 kOhm (8 901 450 820) a U 9 y a la masa para ajuste manual. Cursor a través de la línea de alimentación a ◆51◆ C 65.
1.7 Abrir el pie de R 907.

2. **Calibrado FI**

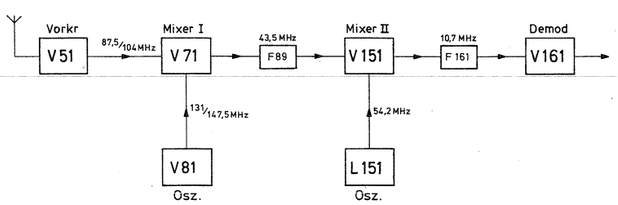
2.1 ≋ 10,875 MHz (control por contador) desviación 18 kHz, via 100 p a la base de V 71 ◆50◆ (cable de conexión corto a C y a la masa).
2.2 ⌀ a ◆58◆ V 161 Pin 14.
2.3 Ajustar por regulador a un punto sin emisora.
2.4 Ajustar U ≋ hasta que U intensidad de campo ◆58◆ esté de aprox. 1,5 V.
2.5 L 151, F 89 y F 161 al máx.
2.6 ≋ Modular con 30 % AM.
2.7 F 171 al output AM mín. (si necesario, aumentar U ≋).
2.8 Repetir el calibrado.

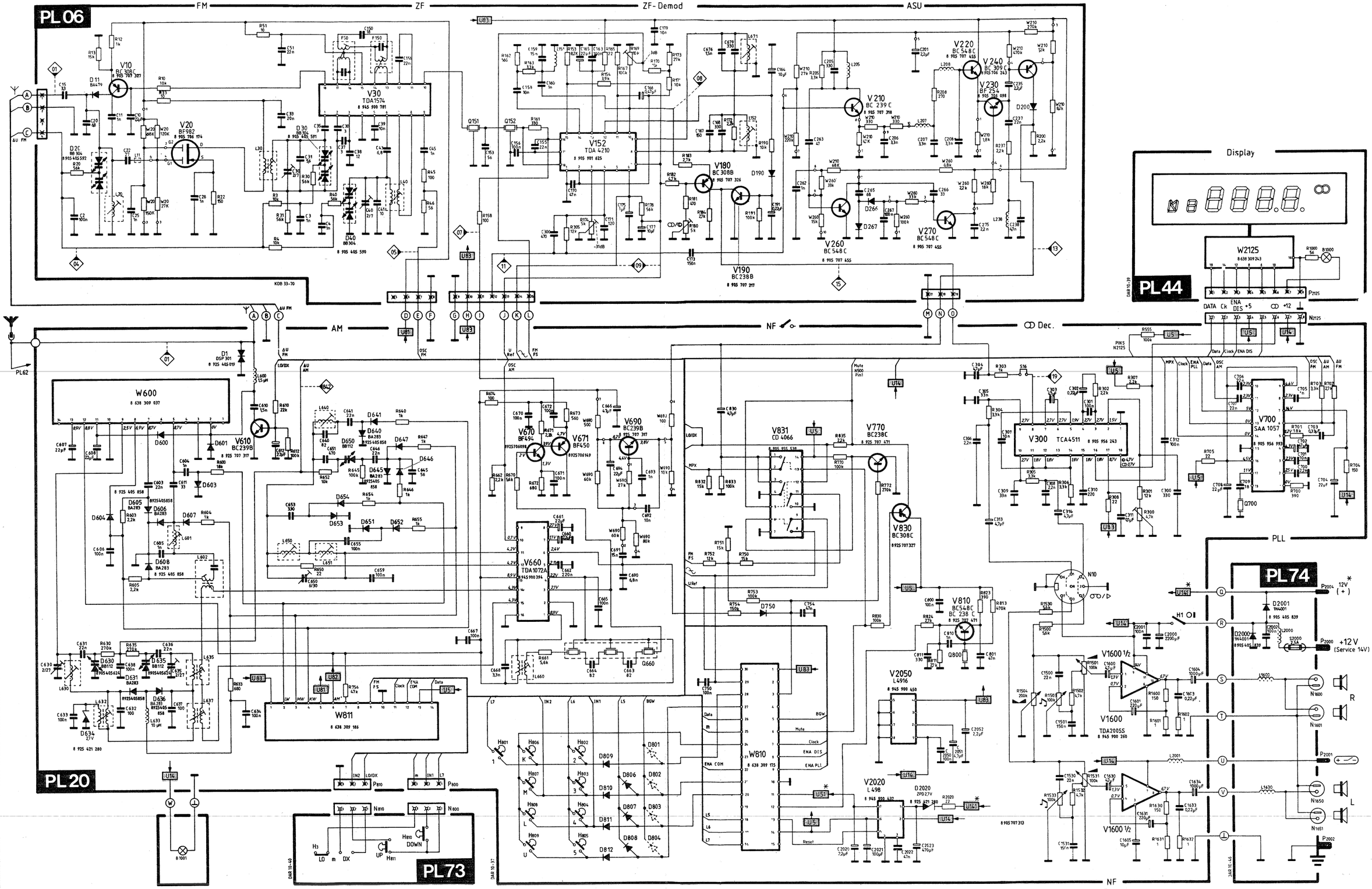
3. **Calibrado AF**

3.1 ⌀ a ◆53◆ C 86.
3.2 Ajustar por regulador a 2 V a ◆53◆.
3.3 ≋ a 87,5 MHz, desviación 22,5 kHz.
3.4 Ajustar L 81 (osc.), L 71 y L 51 al máx. ◆38◆ (aprox. 1,5 V).
3.5 Ajustar por regulador a 5,4 V a ◆53◆.
3.6 ≋ a 104 MHz desviación 22,5 kHz.
3.7 Ajustar C 81 (osc.), C 71 al máx. ◆38◆ (aprox. 1,5 V)
3.8 Repetir el calibrado.

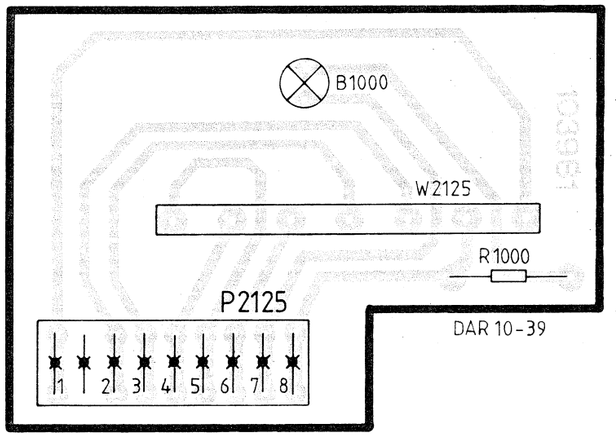
4. **Calibrado ARI**

4.1 ⌀ a ◆54◆ C 412.
4.2 VRF ≋ 57 kHz/1 kHz desviación a ⅄.
4.3 Ajustar por regulador a señal VRF.
4.4 Ajustar L 401, L 402 al máx.
4.5 ≋ Modular SK, BK, DK según norma.
4.6 ⌀ a ◆57◆ V 900 Pin 8.
4.7 Mediante U ≋ ajustar a aprox. 1,6 V (4,5 V_{pp}) ◆57◆.
4.8 Ajustar al máx. mediante R 431.
5. DK, WT ◢
5.1 Pulsar la tecla ARI.
5.2 ≋ SK, BK, DK modulados.
5.3 ⌀ ~→ ◁□▷.
5.4 Ajustar a 30 mW mediante R 552 (con 4 Ω = 0,34 V).

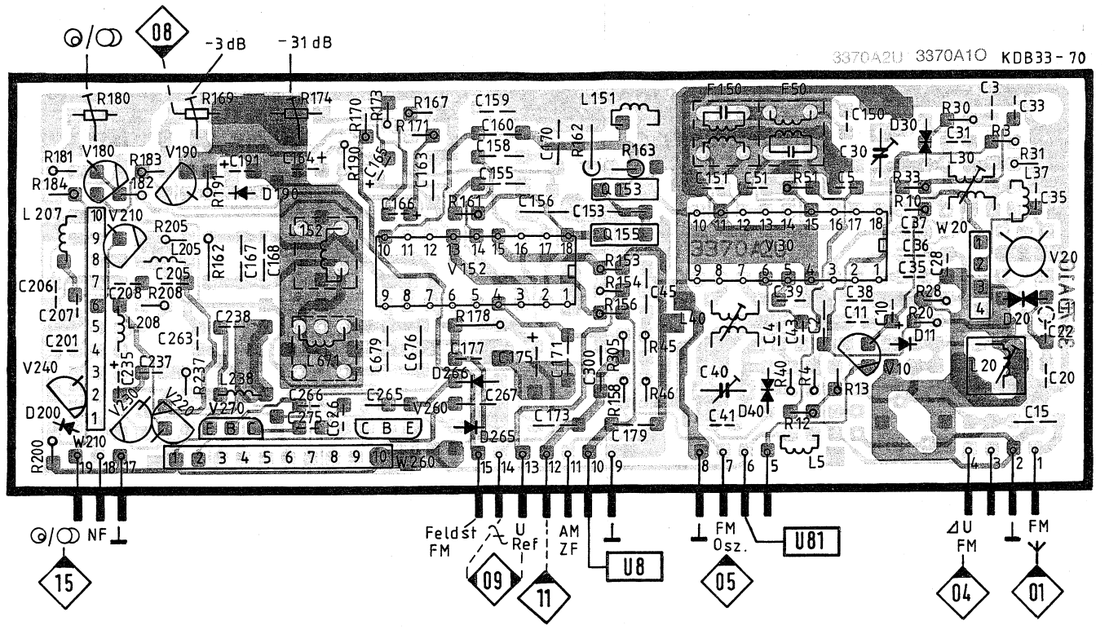



PL06
FM
ZF
ZF-Demod
ASU
AM
NF
Dec.
PL20
PL73
PL74
PL44
PL62
Display
V10 BC 308C
V20 BF982
V30 TDA1574
V152 TDA 4210
V180 BC 308B
V190 BC 238B
V210 BC 239 C
V220 BC 548 C
V230 BF 254
V240 BC 309 C
V260 BC 548 C
V270 BC 548 C
W600
W811
W810
V610 BC 239B
V660 TDA 1072A
V670 BF 494
V671 BF 450
V690 BC 239B
V831 CD 4066
V770 BC 238C
V830 BC 308C
V810 BC 548C BC 238 C
V2050 L 4916
V2020 L 498
V300 TCA 4511
V700 SAA 1057
V1600 TDA 2005 S
W2125
N10
Q700
Q800
Q660
PLL
DATA Ck ENA DIS +5 +12
+12 V (Service 14V)
R
L
NF

PL 44


B1000
W2125
R1000
P2125
DAR 10-39

PL 06


08
-3 dB
-31 dB
3370A2U 3370A1O KDB33-70
R180
R169
R174
V180
V190
V210
V240
D200
W210
L 207
C2061
C2071
C201
C205
C208
R208
L208
C238
C263
C237
C235
R237
C266
C275
C265
V260
V270
C267
D265
C177
C175
C171
C300
R305
R45
R46
R158
C173
C179
L151
R163
C159
C160
C158
C155
C156
C153
R153
R154
R156
C45
L40
C40
D40
R40
R13
R12
L5
C41
V30
C39
C38
C11
C10
D11
R28
R20
C20
C15
W20
V20
C3
C33
R30
R31
L30
L37
C35
C30
D30
C150
F150
F50
C151
C51
R51
C5
R33
R10
C37
C36
C28
C22
D20
W10
L20
R3
C4
C1
L4
L3
L2
L1
W1
C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
C9
C10
C11
C12
C13
C14
C15
C16
C17
C18
C19
C20
C21
C22
C23
C24
C25
C26
C27
C28
C29
C30
C31
C32
C33
C34
C35
C36
C37
C38
C39
C40

(D) Abgleich- und Reparaturarbeiten im FM-Bereich

Um bei größerem Reparaturvolumen anfallende Arbeiten auf der FM-Platte wirtschaftlich durchführen zu können, ist es zweckmäßig, ein Autoradio Frankfurt SQM 26 bzw. Oslo SQM 26 (wie die Abbildung zeigt) zu präparieren.

Dazu sind folgende Arbeiten notwendig:

1. Schraube lösen (PL 20).
2. FM-Platte (PL 06) aus Hauptplatte (PL 20) löten.
3. IC-Fassung ET-Nr. 8 634 390 711 zerschneiden und auf die Bedruckungsseite der PL 20 löten.
4. Zu bearbeitende FM-Platte in 1, 2, 3, 4 stecken.
5. Masseverbindung von PL 20 zur FM-Platte herstellen.

(F) Mesures d'alignement et de réparation dans la gamme FM

Afin de maintenir la rentabilité de travaux nécessaires sur la platine FM en cas d'une quantité de réparations considérables, nous vous recommandons de préparer un autoradio Frankfurt / Oslo SQM 26 (selon l'illustration).

Effectuez les mesures suivantes pour la préparation:

1. Desserez la vis (PL 20).
2. Désoudez la platine FM (PL 06) de la platine principale (PL 20).
3. Coupez la douille du C.I. (réf. 8 634 390 711) et soudez-la sur le côté composants de PL 20.
4. Enfichez la platine FM correspondante dans 1, 2, 3, 4.
5. Réalisez un raccordement à masse de PL 20 à la platine FM.

(GB) Alignment and Repair Works on FM

In order to maintain rentability in carrying out necessary work on the FM board in case of substantial repair quantities, it is useful to prepare a car radio Frankfurt / Oslo SQM 26 (as shown in the illustration).

This preparation requires the following:

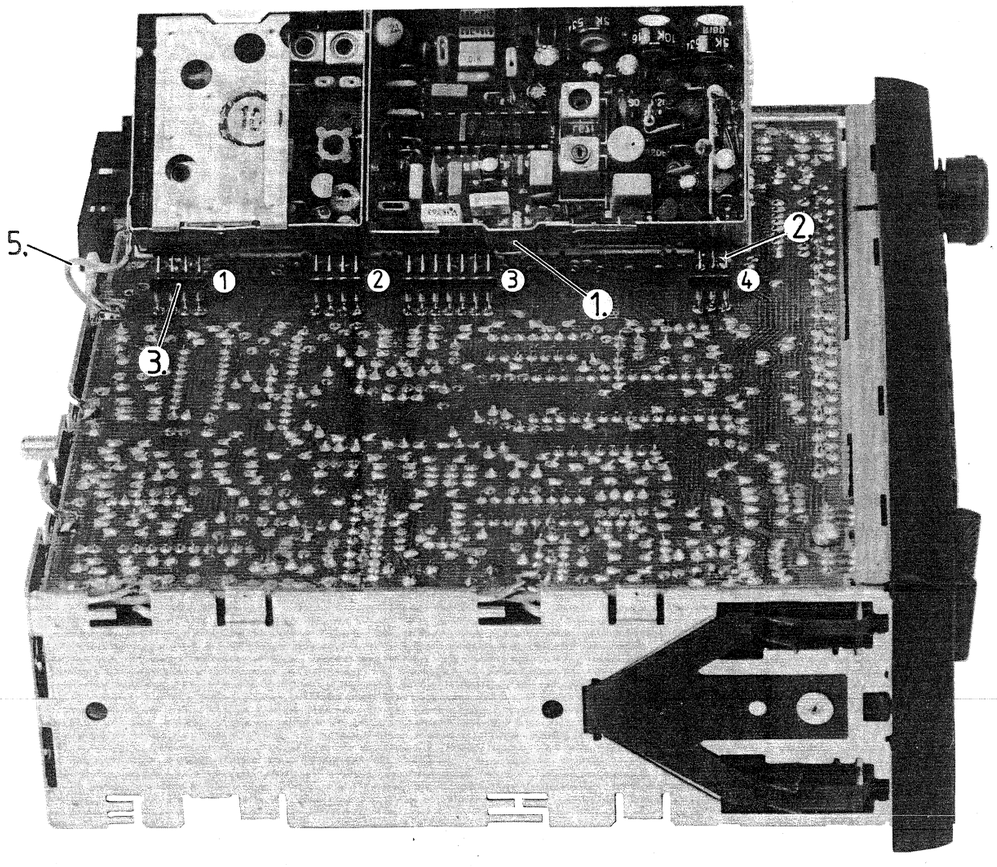
1. Loosen the screw (PL 20).
2. Unsolder the FM board (PL 06) from the main board (PL 20).
3. Cut the IC holder (part no. 8 634 390 711) and solder it to the components side of PL 20.
4. Plug the corresponding FM board into 1, 2, 3, 4.
5. Provide a ground connection from PL 20 to the FM board.

(E) Medidas de calibrado y de reparación en la gama FM

Para mantener la rentabilidad de trabajos necesarios sobre la placa FM en caso de una cantidad de reparaciones elevada, le recomendamos que prepare un autorradio Frankfurt / Oslo SQM 26 (según la ilustración).

Efectúe las siguientes medidas para la preparación del autorradio:

1. Soltar el tornillo (PL 20).
2. Desoldar la placa FM (PL 06) de la placa principal (PL 20).
3. Cortar el apoyo del CI (no. de pedido 8 634 390 711) y soldarlo en el lado componentes de PL 20.
4. Enchufar la placa FM correspondiente en 1, 2, 3, 4.
5. Realizar una conexión a masa de PL 20 a la placa FM.



(D)

In den technischen Schriften setzt sich für Antennen-Spannungsangaben immer mehr der Begriff E' = dBµV durch.
E' bezeichnet die an der unbelasteten Antennenzuleitung (Anpaß-Stecker, Kunstantenne) auftretende HF-Spannung.
Eine Umrechnung in die an der belasteten Antenne, also mit angeschlossenem Autoradio, vorhandene HF-Spannung ist mit Hilfe der dB-Faktoren-Tabelle unter Berücksichtigung der Beschaffenheit der Antennenanpassung möglich.
Beispiele:
FM E' = 23 dBµV
23 dB = Faktor 14,1
Unbelastete Antenne: 14 µV
Tatsächliche Antennenspannung am AR: 14 µV : 2 = 7 µV.
(Leistungsanpassung $R_i = R_a$).
Bei Verwendung eines Meßsender-Kabels mit 20 dB Dämpfung beträgt dann der am Sender eingestellte Wert = 70 µV. Das Kabel besitzt einen 5 : 1 Teiler und bezieht die Leistungsanpassung (: 2) bereits mit ein.
AM E' = 23 dBµV
23 dB = Faktor 14,1
Unbelastete Kunstantenne: 14 µV
Dieser Wert der Antennenspannung tritt ebenfalls am AR-Antenneneingang auf (aperiodisch oder abgestimmt). Der kapazitive Teiler der Kunstantenne ist jedoch unterschiedlich wirksam:
a) Am aperiodischen Antenneneingang wirkt der kapazitive Teiler mit Faktor 5, so daß die am Sender eingestellte HF-Spannung 70 µV betragen müßte.
b) Am abgestimmten Antenneneingang (mit Antennentrimmer), geht der kapazitive Teiler in die Kreiskapazität ein, am Sender werden 14 µV eingestellt.

Ist das o.g. 20 dB-Kabel Bestandteil der Meßeinrichtung, muß der im Stecker vorhandene Widerstandsteiler von 5 : 1 mit einbezogen werden: Im Falle a) wird am Meßsender ein Wert von 350 µV eingestellt, im Fall b) dann 70 µV.

(F)

Dans les ouvrages techniques, la grandeur E' = dBµV apparaît de plus en plus pour caractériser les tensions d'antennes.
E' désigne la tension HF existant sur le câble de raccordement d'une antenne non sollicitée (connecteur d'adaptation, antenne artificielle).
Il est possible de convertir cette grandeur en tension HF présente sur l'antenne sillicitée, c'est-à-dire lorsque l'autoradio est branché, à l'aide du tableau de facteurs dB en prenant en compte les caractéristiques d'adaptation de l'antenne.
Exemples:
FM E' = 23 dBµV
23 dB = facteur 14,1
Antenne non sollicitée: 14 µV
Tension réelle de l'antenne de l'autoradio: 14 µV : 2 = 7 µV.
(Adaptation de la puissance $R_i = R_a$).
En cas d'utilisation d'un câble de générateur de mesure à amortissement de 20 dB, la valeur réglée sur le générateur est de 70 µV. Le câble comprend un diviseur 5 : 1 et tient compte déjà de l'adaptation de puissance (: 2).
AM E' = 23 dBµV
23 dB = facteur 14,1
Antenne artificielle non sollicitée: 14 µV
Cette valeur de tension existe également à la sortie de l'antenne de l'autoradio (apériodique ou désaccordée). Le diviseur capacitif de l'antenne artificielle est cependant plus ou moins efficace:
a) A la sortie d'une antenne apériodique, le diviseur capacitif présente un facteur 5 de sorte que la tension HF réglée sur le générateur devrait atteindre 70 µV.
b) A la sortie d'une antenne désaccordée (équipée d'un trimmer d'antenne), le diviseur capacitif intervient dans la capacité de circuit, une valeur de 14 µV est réglée sur le générateur.

Si le câble 20 dB cité ci–dessus fait partie du dispositif de mesure, le diviseur résistif de 5 : 1 présent dans le connecteur doit être pris en compte : dans le cas a) une valeur de 350 µV est réglée sur le générateur de mesure, dans le cas b) une valeur de 70 µV est réglée.

(GB)

In technical literature, the term E' = dBµV is becoming more and more accepted to indicate aerial voltage.
E' denotes the RF voltage present in the unloaded aerial connecting lead (adapter plug, dummy aerial).
Conversion into the RF voltage present in the loaded aerial, i.e. with car radio connected, is possible with the aid of the dB Factors Table with reference to the type of aerial matching.
Examples:
FM E' = 23 dBµV
23 dB = Factor 14 : 1
Unloaded aerial: 14 µV
Actual aerial voltage at the car radio: 14 µV : 2 = 7 µV.
(Power matching $R_i = R_a$).
When using a signal generator cable with 20 dB attenuation, the value set at the transmitter is 70 µV. The cable is equipped with a 5 : 1 divider and already includes the power matching (: 2).
AM E' = 23 dBµV
23 dB = Factor 14 : 1
Unloaded dummy aerial: 14 µV
This aerial voltage is also encountered at the car radio aerial input (aperiodic or tuned). The effect of the capacitive divider on the dummy aerial nevertheless varies:
a) The capacitive divider acts with a factor of 5 on the aperiodic aerial input so that the RF voltage set at the transmitter should be 70 µV.
b) The capacitive divider is included in the circuit capacitance at the tuned-in aerial input (with aerial trimmer), 14 µV being set at the transmitter.

If the aforementioned 20 dB cable is integrated in the measuring equipment, the impedance divider of 5 : 1 in the plug must be included: for a), a value of 350 µV is set at the signal generator, and then for b), 70 µV.

(E)

En los documentos técnicos aparece cada vez con más frecuencia el concepto de E' = dBµV, para las indicaciones de la tensión de la antena.
E' indica la tensión HF que aparece en la conducción de acceso a la antena descargada (enchufe de adaptación, antena arificial).
Un cálculo de conversión de la tensión HF presente en la antena cargada, es decir con el autorradio conectado, es posible con la ayuda de la tabla de factores dB y bajo consideración del tipo de adaptación de la antena.
Ejemplos:
FM E' = 23 dBµV
23 dB = factor 14,1
Antena descargada: 14 µV
Tensión de antena real en el AR: 14 µV : 2 = 7 µV.
(Adaptación de potencia $R_i = R_a$).
Utilizando un cable emisor medidor con amortiguación de 20 dB, el valor ajustado en el emisor, es de = 70 µV. El cable tiene un divisor 5 : 1 e incluye ya la adaptación de potencia (: 2).
AM E' = 23 dBµV
23 dB = factor 14,1
Antena artificial descargada: 14 µV
Este valor de la tensión de antena aparece asimismo en la entrada de antena del AR (aperiódicamente o sintonizado). Sin embargo, el divisor capacitivo de la antena artificial tiene un efecto variable:
a) En la entrada de antena aperiódica, el divisor capacitivo actúa con factor 5, de modo que la tensión HF ajustada en el emisor, debería ser de 70 µV.
b) En la entrada de antena sintonizada (con ajustador de antena) el divisor capacitivo entra en la capacidad de circuito, en el emisor se ajustan 14 µV.

Si el cable de 20 dB mensionado anteriormente forma parte del equipo de medición, debe incluirse también el divisor de resistencia, de 5 : 1, existente en el enchufe: En el caso a) se ajusta en el emisor medidor un valor de 350 µV, en el caso b) un valor de 70 µV.

DEZIBEL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1,12	1,26	1,41	1,59	1,78	2,00	2,24	2,51	2,82
10	3,16	3,55	3,98	4,47	5,01	5,62	6,31	7,08	7,94	8,91
20	10,0	11,2	12,6	14,1	15,9	17,8	20,0	22,4	25,1	28,2
30	31,6	35,5	39,8	44,7	50,1	56,2	63,1	70,8	79,4	89,1
40	100	112	126	141	159	178	200	224	251	282
50	316	355	398	447	501	562	631	708	794	891
60	1 000	1 122	1 259	1 413	1 585	1 778	1 995	2 239	2 512	2 818
70	3 162	3 548	3 981	4 469	5 012	5 623	6 310	7 080	7 943	8 912

FAKTOREN

Blaupunkt-Werke GmbH Hildesheim
Mitglied der Bosch-Gruppe · Member of the Bosch Group · Membre de la groupe Bosch · Miembro del grupo Bosch
Gedruckt in Deutschland · Printed in Germany · Imprimé en R.f.A. · Impreso en Alemania
Oeding-Druck, Braunschweig

Änderungen vorbehalten! Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe gestattet

Modifications réservées! Reproduction – aussi en abrégé – permise seulement avec indication des sources

Modifications reserved! Reproduction – also by extract – only permitted with indication of authorities used

¡Modificaciones reservadas! Reproducción – también en parte – solamente permitida con indicación de las fuentes

BP/VKD 3D86 440 003 Mi

BLAUPUNKT AUTORADIO

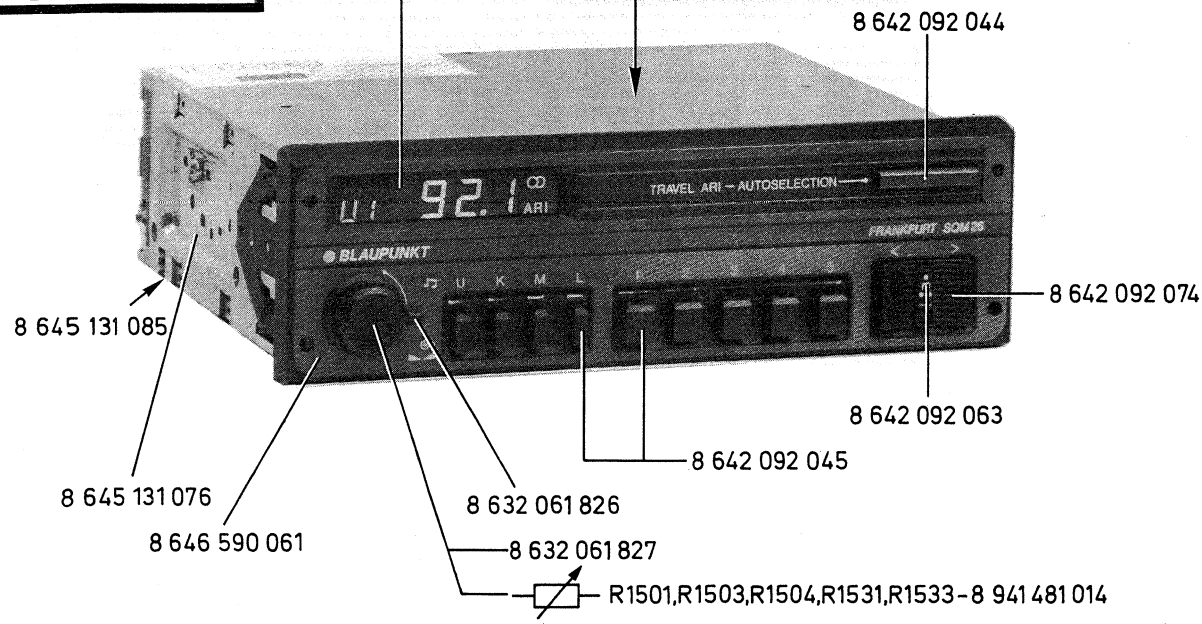
BOSCH Gruppe

Frankfurt SQM 26
7 645 853 410
Oslo SQM 26
7 645 843 410

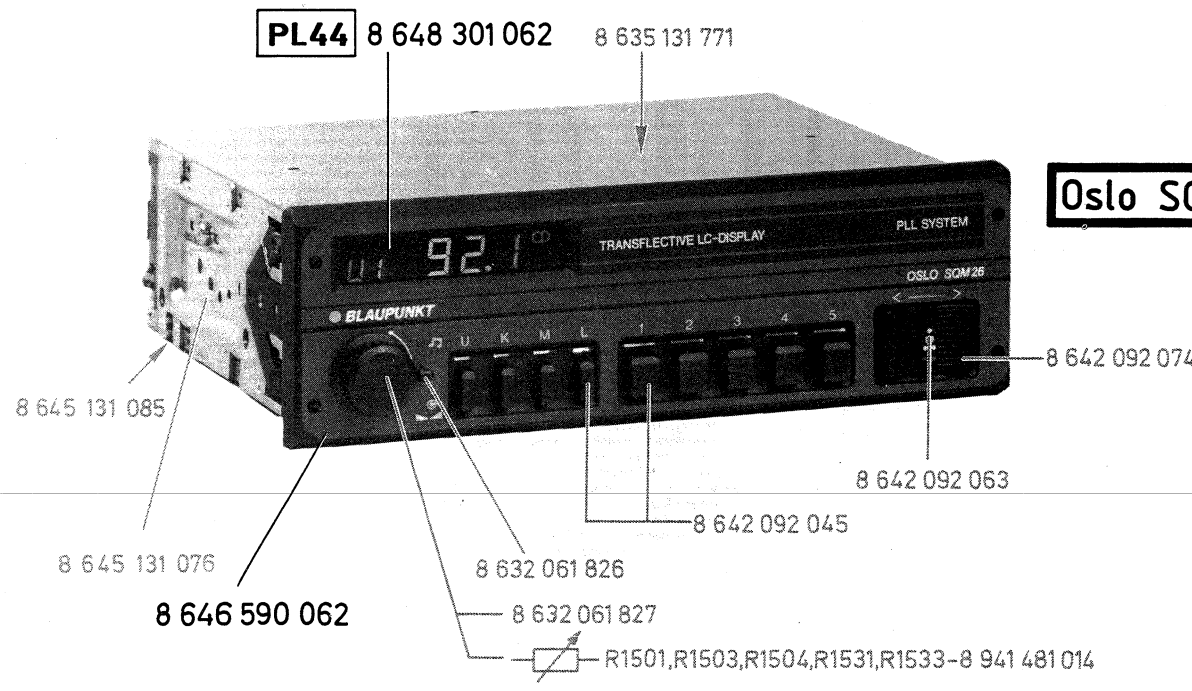
Ersatzteilliste

Spare Parts List
Liste de rechanges
Lista de repuestos

Frankfurt SQM 26



Oslo SQM 26



Blaupunkt Werke GmbH Hildesheim

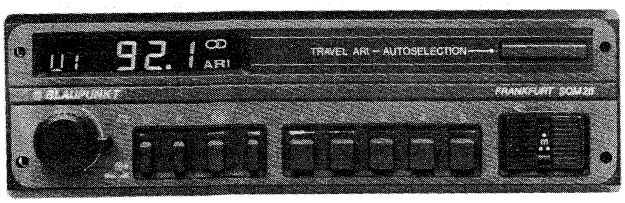
Mitglied der Bosch-Gruppe · Gedruckt in Deutschland bei HDR Blaupunkt · Änderungen vorbehalten.

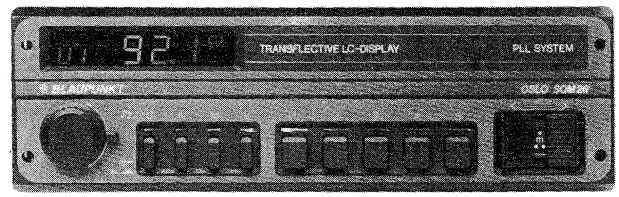
Member of the Bosch Group · Printed in Germany by HDR Blaupunkt · Subject to alterations.

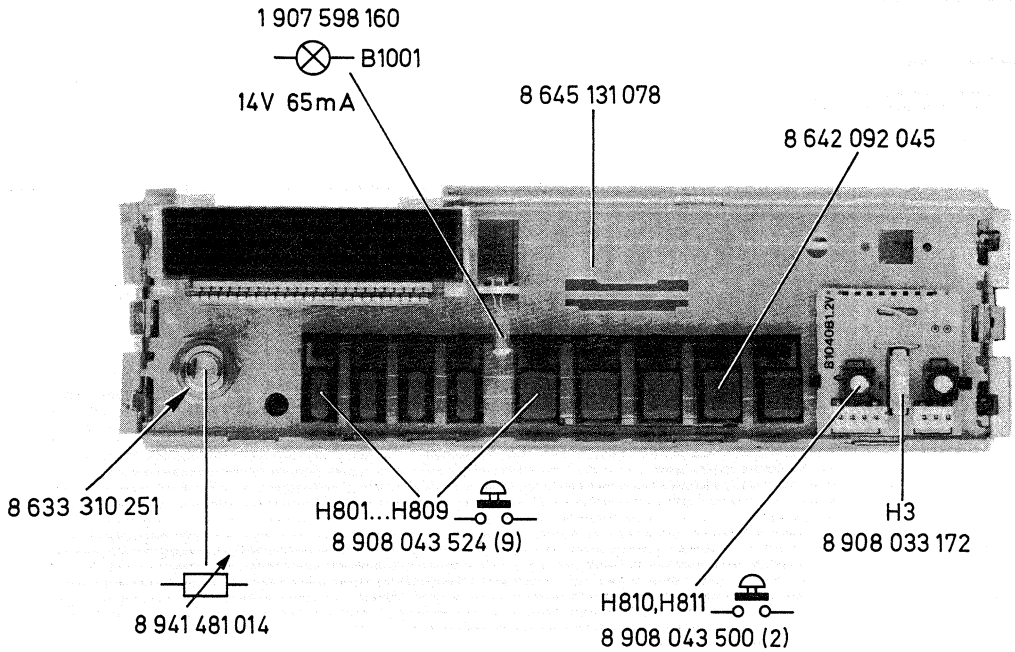
BP/KDB 3D 86 340 005
2/86
Wt

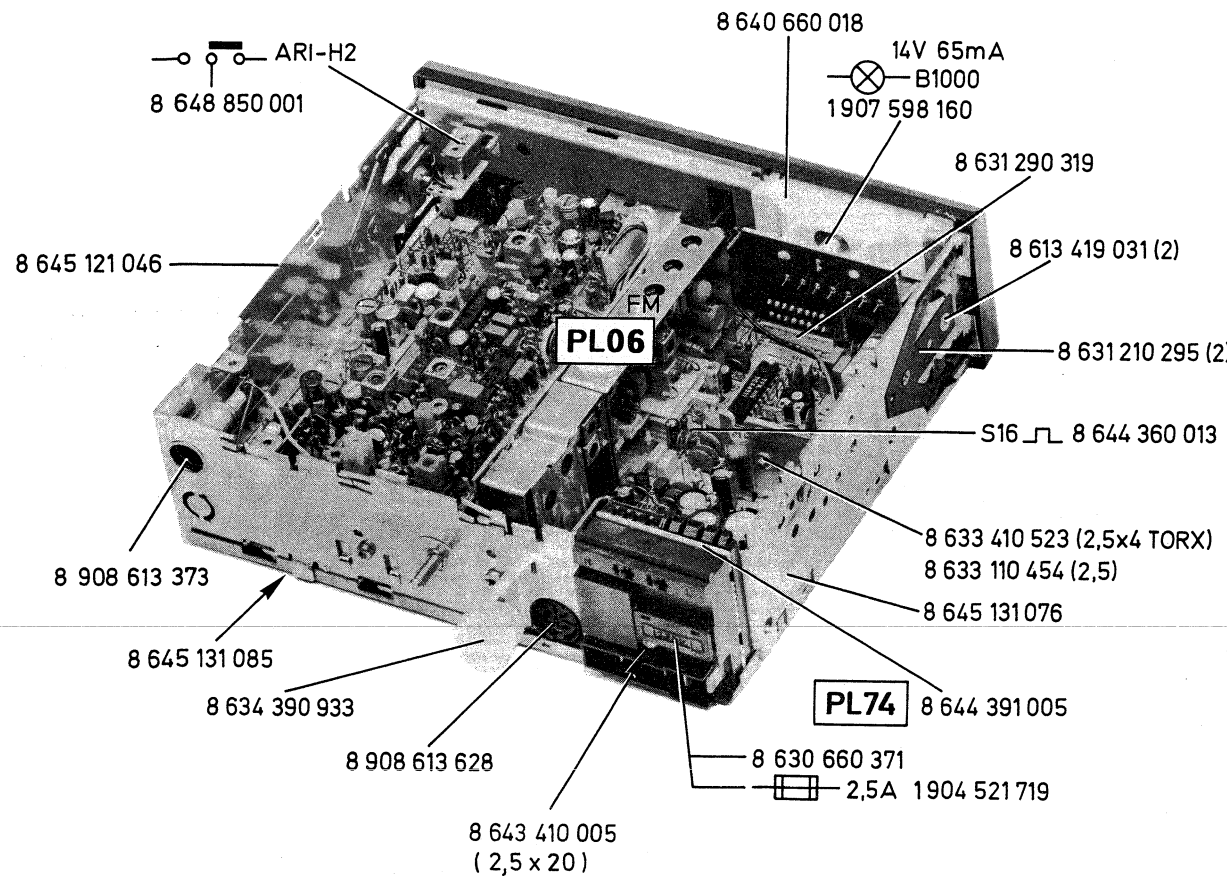
Membre du groupe Bosch · Imprimé en Allemagne par HDR Blaupunkt · Sous réserve de modifications.

Miembro grupo Bosch · Impreso en Alemania por HDR Blaupunkt · Modificaciones reservadas.


92.1
ARI
TRAVEL ARI – AUTOSELECTION
BLAUPUNKT
FRANKFURT SQM 28


92
TRANSFLECTIVE LC-DISPLAY
PLL SYSTEM
BLAUPUNKT
COLO SQM 28


1 907 598 160
B1001
14V 65mA
8 645 131 078
8 642 092 045
8 633 310 251
H801...H809
8 908 043 524 (9)
H3
8 908 033 172
8 941 481 014
H810,H811
8 908 043 500 (2)


ARI-H2
8 648 850 001
8 640 660 018
14V 65mA
B1000
1 907 598 160
8 631 290 319
8 645 121 046
8 613 419 031 (2)
FM
PL06
8 631 210 295 (2)
S16
8 644 360 013
8 633 410 523 (2,5x4 TORX)
8 633 110 454 (2,5)
8 908 613 373
8 645 131 076
8 645 131 085
8 634 390 933
PL74
8 644 391 005
8 908 613 628
8 630 660 371
2,5A 1904 521 719
8 643 410 005
(2,5 x 20)

PL 20

W 600	AM	Hybrid	8 638 309 037
W 690	AM		8 905 920 182
W 810	MC		8 638 309 175
W 811			8 638 309 186
V 300	TCA 4511		8 905 956 243
V 660	TDA 1072 A		8 945 900 394
V 700	SAA 1057		8 905 956 993
V 831	CD 4066		8 905 955 539
V 1600	TDA 2005		8 945 900 260
V 2020	L 498		8 945 900 432
V 2050	L 4916		8 945 900 450
C 630	2-27p		8 903 912 002
C 635	2-27p		8 903 912 002
C 650	6-30p		8 903 913 410
V 670	BF 494		8 905 706 076
V 550	BC 238 B		8 905 707 416
V 610	BC 239 B		8 905 707 317
V 671	BF 450		8 905 706 135
V 690	BC 239 B		8 905 707 317
V 750	BC 238 B		8 905 707 217
V 770	BC 238 C		8 905 707 314
V 775	BC 264 B		8 905 706 299
V 810	BC 238 C		8 905 707 314
V 830	BC 308 C		8 905 707 327
V 2051	BC 337/25		8 905 707 347
R 300	4,7 k		8 941 506 022
R 552	22 k		8 901 506 031
Q 660	460 kHz		8 946 193 029
Q 700	4 MHz		8 906 193 015
Q 800	485 kHz		8 906 193 503
D 0000	1 N 4148		8 905 405 822
D 0001	DSP 301 N		8 925 405 019
D 550	BAT 19		8 905 405 128
D 605	BA 283		8 925 405 858
D 606	BA 283		8 925 405 858
D 608	BA 283		8 925 405 858
D 630	BB 112		8 905 405 624
D 631	BA 283		8 925 405 858
D 634	Z 2,7		8 905 421 339
D 635	BB 112		8 905 405 624
D 636	BA 283		8 925 405 858
D 640	BA 283		8 925 405 858
D 645	BA 283		8 925 405 858
D 650	BB 112		8 905 405 624
D 2020	Z 2,7		8 905 421 339

L 600			8 928 411 017
L 601			8 948 415 031
L 602			8 948 415 032
L 630			8 908 415 013
L 632			8 908 412 018
L 633			8 928 411 508
L 635			8 908 415 012
L 637			8 908 412 019
L 640			8 948 415 030
L 650			8 908 415 014
L 651			8 908 412 020
L 660			8 908 413 100
L 2001			8 674 220 030
L 2002			8 674 220 030

C 302	0,22 µ	50 V	8 903 490 116
C 303	4,7 µ	35 V	8 903 490 112
C 304	4,7 µ	35 V	8 903 490 112
C 313	4,7 µ	35 V	8 903 490 112
C 314	4,7 µ	35 V	8 903 490 112
C 607	22 µ	10 V	8 903 490 134
C 608	22 µ	10 V	8 903 490 134
C 612	22 µ	10 V	8 903 490 134
C 660	2,2 µ	50 V	8 903 490 109
C 661	22 µ	10 V	8 903 490 134
C 666	47 µ	10 V	8 903 421 109
C 694	22 µ	10 V	8 903 490 134
C 702	47 µ	10 V	8 903 421 109
C 704	22 µ	16 V	8 903 490 134
C 708	22 µ	10 V	8 903 490 134
C 830	4,7 µ	35 V	8 903 490 112
C 1600	4,7 µ	35 V	8 903 490 112
C 1601	220 µ	6,3 V	8 903 490 137
C 1604	1000 µ	16 V	8 903 481 250
C 1605	10 µ	16 V	8 903 490 114
C 1600	4,7 µ	35 V	8 903 490 112
C 1631	220 µ	6,3 V	8 903 490 137
C 1634	1000 µ	16 V	8 903 481 250
C 2000	2200 µ	16 V	8 903 490 150
C 2020	2,2 µ	50 V	8 903 490 109
C 2021	100 µ	10 V	8 903 490 144
C 2023	470 µ	16 V	8 903 490 150
C 2051	4,7 µ	35 V	8 903 490 112
C 2052	2,2 µ	50 V	8 903 490 108

PL 74

D 2000	1 N 4001		8 905 405 839
D 2001	1 N 4001		8 905 405 839
L 2000			8 908 411 058
L 1600			8 674 220 037
L 1630			8 674 220 037

Hinweis:

Handelsübliche Kondensatoren und Widerstände sind in der Ersatzteilliste nicht aufgeführt. Wir bitten Sie, diese Teile im Fachhandel zu beziehen.

Nota:

Des condensateurs et résistences commerciaux ne sont pas inclus dans la liste des pièces détachées. Veuillez acheter ces pièces chez votre spécialiste.

Note:

Commercially available capacitors and resistors are not mentioned in the spare parts list. Kindly buy these parts from the specialized trade.

Nota:

No se indican en la lista de piezas de repuestos los condensatores y los resistores de uso comercial. Les rogamos comprar esas piezas en el comercio especializado.

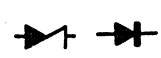
PL06 FM

F 50			8 948 417 004
F 150			8 948 417 004
L 671			8 948 413 000
L 5			8 908 411 037
L 8			8 948 419 000
L 11			8 908 313 126
L 20			8 948 419 003
L 27			8 908 313 123
L 30			8 948 419 001
L 40			8 908 419 102
L 151			8 908 411 026
L 152			8 908 416 109
L 205			8 908 411 001
L 207			8 908 411 001
L 208			8 908 411 001
L 238			8 908 411 006
R 169		10 k	8 941 506 000
R 174		5 k	8 901 506 452
R 180		5 k	8 901 506 452
Q 153			8 906 193 593
Q 155			8 906 193 593
W 20			8 905 920 236
W 210			8 905 920 187
W 60			8 905 920 178
V 30		TDA 1574	8 945 900 781
V 152		TDA 4210	8 905 901 625
V 10		BC 308	8 905 707 327
V 20		BF 982	8 905 706 174
V 180		BC 308	8 905 707 326

V 190		BC 238	8 905 707 413
V 210		BC 239	8 905 707 318
V 220		BC 548	8 905 707 314
V 230		BF 254	8 905 706 098
V 240		BC 253	8 905 706 283
V 260		BC 548	8 905 707 471
V 270		BC 548	8 905 707 471
C 30		2-7 pF	8 903 910 200
C 40		2-7 pF	8 903 910 200
R 7		470 Ω	8 901 325 012
D 8		BB 304	8 905 405 390
D 11		BA 479	8 945 405 250
D 20		BB 304	8 905 405 592
D 30		BB 304	8 905 405 591
D 40		BB 304	8 905 405 590
D 190	1N4148		8 905 405 742
D 0000	1N4148		8 905 405 742
C 10	2,2 µ	16 V	8 903 490 134
C 164	10 µ	50 V	8 903 490 105
C 166	0,47 µ	50 V	8 903 490 105
C 175	1 µ	50 V	8 903 490 107
C 191	0,22 µ	50 V	8 903 490 116
C 177	10 µ	16 V	8 903 490 114
C 201	2,2 µ	50 V	8 903 490 109
C 235	2,2 µ	50 V	8 903 490 109

PL62 ARI

V 151	**S 042 P**		**8 905 955 736**
V 161	TDA 1047		8 905 901 884
V 900	LM 2902 N		8 905 955 782
W 50			8 905 920 216
L 51			8 908 419 102
L 52			8 948 411 001
L 53			8 908 313 126
L 71			8 908 419 101
L 73			8 908 313 126
L 81			8 948 419 000
L 82			8 908 313 126
L 83			8 908 313 126
L 151			8 948 418 000
L 401			8 948 412 036
L 402			8 948 412 036
R 431	100 Ohm		8 901 510 202
C 71	2-7 pF		8 903 910 200
C 81	2-7 pF		8 903 910 200
C 164	10 u	50 V	8 903 490 132
C 422	22 u	16 V	8 903 490 133
C 434	3,3 u	50 V	8 903 490 110
C 435	3,3 u	50 V	8 903 490 110
C 906	100 u	6,3 V	8 903 490 144
C 2081	47 u	10 V	8 903 490 147
C 2082	220 u	10 V	8 903 490 137
C 2401	4,7 u	35 V	8 903 490 112
C 2402	4,7 u	35 V	8 903 490 112
C 2403	22 u	16 V	8 903 490 133

V 51	**BF 982**		**8 905 706 174**
V 71	BF 451		8 905 706 137
V 81	BF 451		8 905 706 150
V 401	**BC 238**		**8 905 707 413**
V 402	BF 451		8 905 706 137
V 410	BC 238		8 905 707 413
V 411	**BC 308**		**8 905 707 326**
V 412	BC 548		8 905 707 314
V 432	BC 308		8 905 707 326
V 560	**BC 548**		**8 905 707 314**
V 1451	BC 239		8 905 707 318
V 1452	BC 239		8 905 707 317
V 2081	**BC 338**		**8 905 707 348**
V 2401	BC 308		8 905 707 326
V 2402	BC 238		8 905 707 413
V 2403	**BC 238**		**8 905 707 413**
V 2404	BC 238		8 905 707 413
V 2405	BC 308		8 905 707 327
			
D 51	BB 304	gelb	8 905 405 591
D 71	BB 304	weiß	8 905 405 590
D 81	BB 304	grün	8 905 405 592
D 901	BZX 83 C4 V3		8 905 421 260
D 2081	BZX 55 C9 V1		8 905 421 277
D 2402	BA 479		8 945 405 259
D 151	1 N 4148		
D 2401	1 N 4148		8 905 405 822
D 2402	BA 479		8 945 405 259
F 89	43,5 MHz		8 948 418 001
F 161	10,7 MHz		8 948 417 000
F 171	10,7 MHz		8 908 416 109
Q 51	10,7 MHz		8 906 193 578
Q 52	10,7 MHz		8 906 193 578